

GA-990FXA-UD5

ユーザーズマニュアル

改版 3001

12MJ-990FXA5-3001R

Declaration of Conformity

We, Manufacturer/Importer,

G.B.T. Technology Trading GmbH

Address: Bullenkoppel 16, 22047 Hamburg, Germany

Declare that the product

Product Type: Motherboard

Product Name: GA-990FXA-UD5

conforms with the essential requirements of the following directives:

☒ 2004/108/EC EMC Directive:

<input checked="" type="checkbox"/> Conduction & Radiated Emissions:	EN55022:2006+A1:2007
<input checked="" type="checkbox"/> Immunity:	EN55024:1988+A1:2001+A2:2003
<input checked="" type="checkbox"/> Power-line harmonics:	EN61000-3-2:2006
<input checked="" type="checkbox"/> Power-line flicker:	EN61000-3-3:2008

☒ 2006/95/EC LVD Directive

<input checked="" type="checkbox"/> Safety:	EN60950-1:2006+A11:2009
---	-------------------------

☒ 2011/65/EU RoHS Directive

<input checked="" type="checkbox"/> Restriction of use of certain substances in electronic equipment:	This product does not contain any of the restricted substances listed in Annex II, in concentrations and applications banned by the directive.
---	--

☒ CE marking



Signature: Timmy Huang

(Stamp) Date: Sept. 28, 2012 Name: Timmy Huang

DECLARATION OF CONFORMITY

Per FCC Part 2, Section 2.1077(a)



Responsible Party Name: G.B.T. INC. (U.S.A.)

Address: 17358 Railroad Street

City of Industry, CA 91748

Phone/Fax No: (626) 854-9338/ (626) 854-9326

hereby declares that the product

Product Name: **Motherboard**

Model Number: GA-990FXA-UD5

Conforms to the following specifications:

FCC Part 15, Subpart B, Section 15.107(a) and Section 15.109

(a), Class B Digital Device

Supplementary Information:

This device complies with part 15 of the FCC Rules. Operation is subject to the following two conditions: (1) This device may not cause harmful and (2) this device must accept any interference received, including that may cause undesired operation.

Representative Person's Name: ERIC LU

Signature: Eric Lu

Date: Sept. 28, 2012

著作権

© 2012 GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD. 著作権所有。

本マニュアルに記載された商標は、それぞれの所有者に対して法的に登録されたものです。

免責条項

このマニュアルの情報は著作権法で保護されており、GIGABYTE に帰属します。このマニュアルの仕様と内容は、GIGABYTE により事前の通知なしに変更されることがあります。

本マニュアルのいかなる部分も、GIGABYTE の書面による事前の承諾を受けることなくしには、いかなる手段によっても複製、コピー、翻訳、送信または出版することは禁じられています。

ドキュメンテーションの分類

本製品を最大限に活用できるように、GIGABYTE では次のタイプのドキュメンテーションを用意しています：

- 製品を素早くセットアップできるように、製品に付属するクイックインストールガイドをお読みください。
- 詳細な製品情報については、ユーザズマニュアルをよくお読みください。

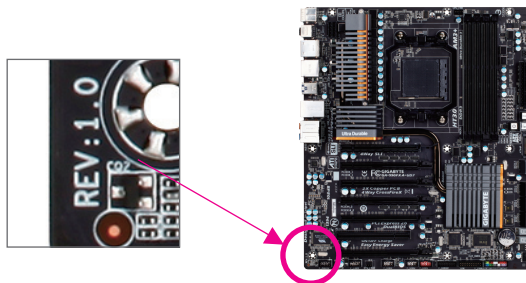
製品関連の情報は、以下の Web サイトを確認してください：

<http://www.gigabyte.com>

マザーボードリビジョンの確認

マザーボードのリビジョン番号は「REV: X.X.」のように表示されます。例えば、「REV: 1.0」はマザーボードのリビジョンが 1.0 であることを意味します。マザーボード BIOS、ドライバを更新する前に、または技術情報をお探しの際は、マザーボードのリビジョンをチェックしてください。

例：



目次

ボックスの内容.....	6
GA-990FXA-UD5 マザーボードのレイアウト	7
GA-990FXA-UD5 マザーボードブロック図	8
 第 1 章 ハードウェアの取り付け	9
1-1 取り付け手順.....	9
1-2 製品の仕様	10
1-3 CPU および CPU クーラーの取り付け	13
1-3-1 CPU を取り付ける	13
1-3-2 CPU クーラーを取り付ける	15
1-4 メモリの取り付け	16
1-4-1 デュアルチャンネルのメモリ設定	16
1-4-2 メモリの取り付け	17
1-5 拡張カードを取り付ける.....	18
1-6 AMD CrossFire™/NVIDIA SLI構成のセットアップ	19
1-7 背面パネルのコネクター	21
1-8 内部コネクター	23
 第 2 章 BIOS セットアップ	33
2-1 起動画面	34
2-2 メインメニュー	35
2-3 M.I.T.	37
2-4 System (システム).....	45
2-5 BIOS Features (BIOS の機能)	46
2-6 Peripherals (周辺機器)	49
2-7 Power Management (電力管理)	53
2-8 Save & Exit (保存して終了)	55

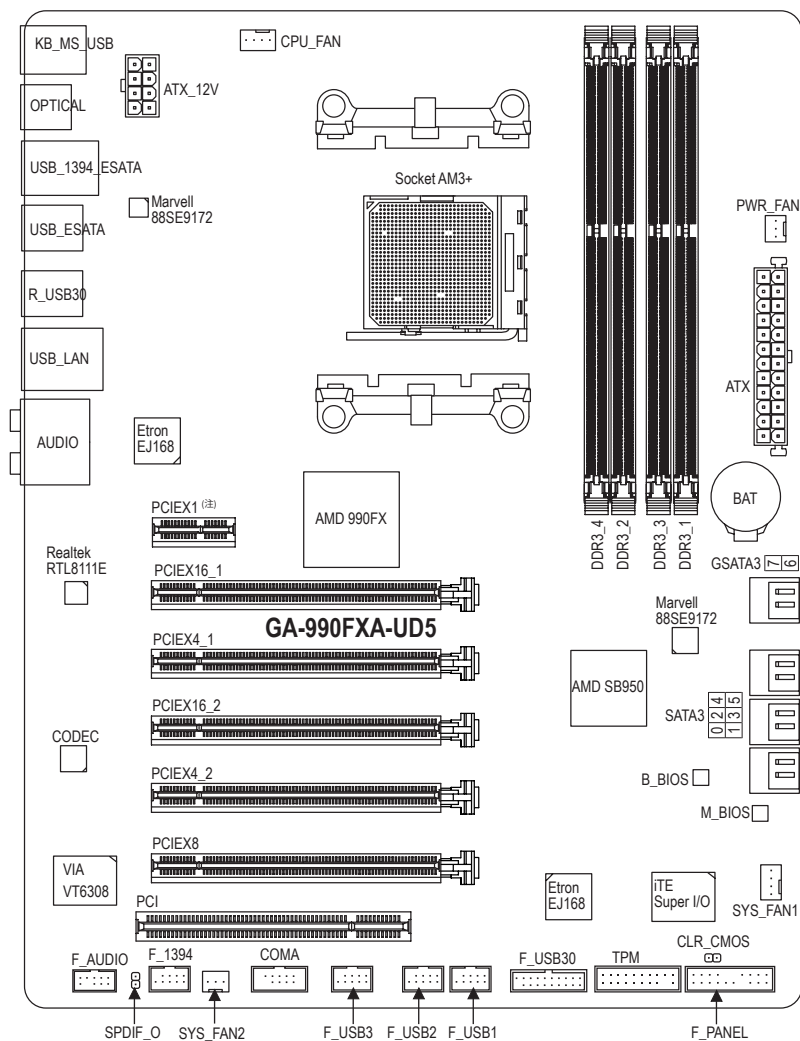
第 3 章	ドライバのインストール	57
3-1	Installing Chipset Drivers (チップセットドライバのインストール)	57
3-2	Application Software (アプリケーションソフトウェア)	58
3-3	Technical Manuals (技術マニュアル)	58
3-4	Contact (連絡先)	59
3-5	System (システム)	59
3-6	Download Center (ダウンロードセンター)	60
3-7	New Program (新プログラム)	60
第 4 章	独自機能	61
4-1	BIOS 更新ユーティリティ	61
4-1-1	Q-Flash ユーティリティで BIOS を更新する	61
4-1-2	@BIOS ユーティリティで BIOS を更新する	64
4-2	EasyTune 6	65
4-3	Q-Share	66
4-4	Smart Recovery 2	67
4-5	Auto Green	69
第 5 章	付録	71
5-1	SATA ハードドライブの設定	71
5-1-1	AMD SB950 SATA コントローラを設定する	71
5-1-2	Marvell 88SE9172 SATA コントローラを設定する	77
5-1-3	SATA RAID/AHCI ライバとオペレーティングシステムのインストール	83
5-2	オーディオ入力および出力を設定	91
5-2-1	2/4/5.1/7.1 チャンネルオーディオを設定する	91
5-2-2	S/PDIF アウトを構成する	93
5-2-3	Dolby Home Theater機能を有効にする	94
5-2-4	マイク録音を構成する	95
5-2-5	Sound Recorder を使用する	97
5-3	トラブルシューティング	98
5-3-1	良くある質問	98
5-3-2	トラブルシューティング手順	99
5-3-3	規制声明	101

ボックスの内容

- GA-990FXA-UD5 マザーボード
- マザーボードドライバディスク
- ユーザーズマニュアル
- クイックインストールガイド
- SATAケーブル (x4)
- I/O シールド
- 2-way SLIブリッジコネクター
- 3-way SLIブリッジコネクター

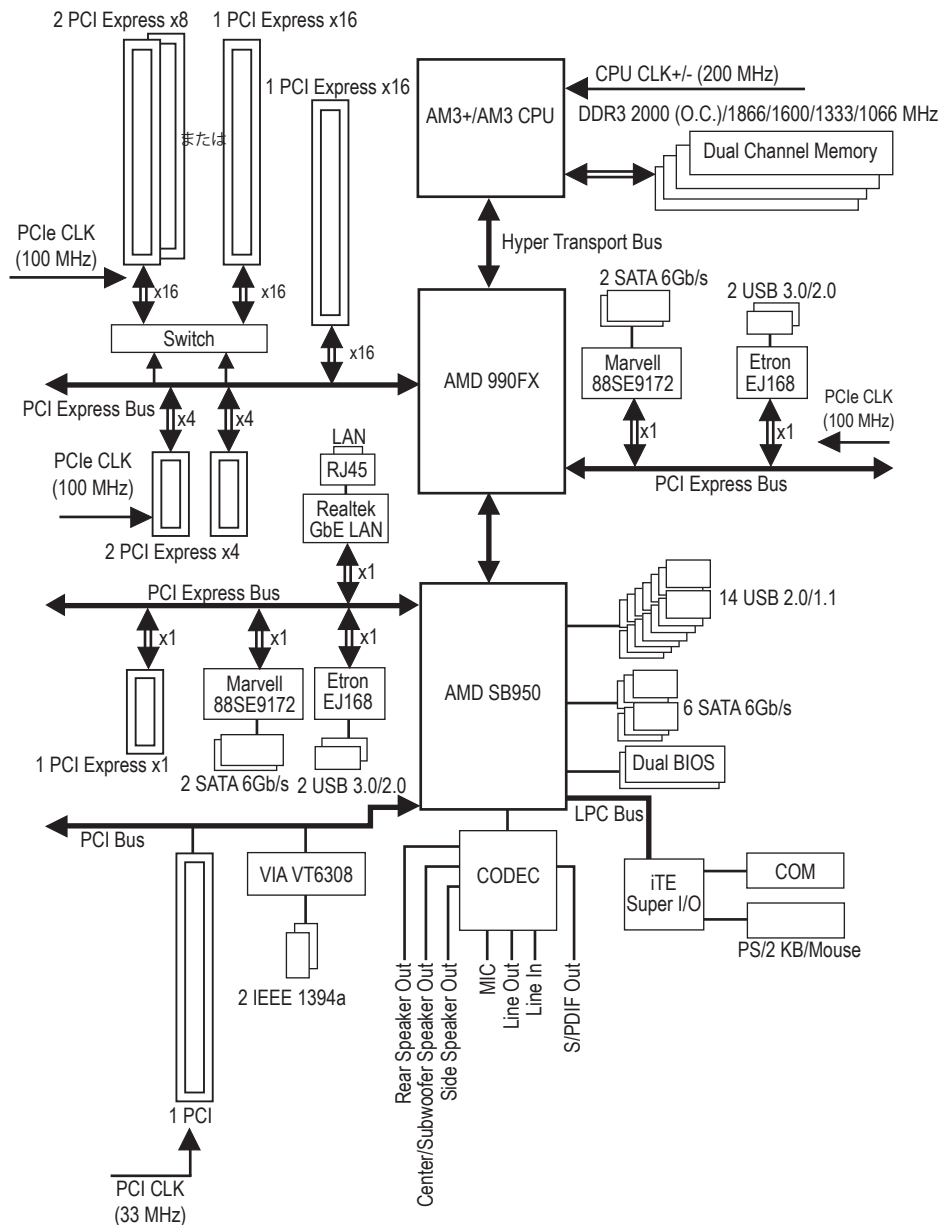
上記、ボックスの内容は参照用となります。実際の同梱物はお求めいただいた製品パッケージにより異なる場合があります。また、ボックスの内容は、事前の通知なしに変更することがあります。

GA-990FXA-UD5 マザーボードのレイアウト



(注) ハードウェアの制約により、PCIEX1 スロットは短いPCI Express x1 拡張カードにしか対応していません。

GA-990FXA-UD5 マザーボードブロック図



製品の情報/制限の詳細は、「1-2 製品の仕様」を参照してください。









第1章 ハードウェアの取り付け






1-1 取り付け手順








マザーボードには、静電放電 (ESD) の結果、損傷する可能性のある精巧な電子回路やコンポーネントが数多く含まれています。取り付ける前に、ユーザーズマニュアルをよくお読みになり、以下の手順に従ってください。

- 取り付け前に、シャーシがマザーボードに適していることを確認してください。
- 取り付ける前に、マザーボードの S/N (シリアル番号) ステッカーまたはディーラーが提供する保証ステッカーを取り外したり、はがしたりしないでください。これらのステッカーは保証の確認に必要です。
- マザーボードまたはその他のハードウェアコンポーネントを取り付けたり取り外したりする前に、常にコンセントからコードを抜いて電源を切ってください。
- ハードウェアコンポーネントをマザーボードの内部コネクタに接続しているとき、しっかりと安全に接続されていることを確認してください。
- マザーボードを扱う際には、金属リード線やコネクタには触れないでください。
- マザーボード、CPU またはメモリなどの電子コンポーネントを扱うとき、静電放電 (ESD) リストストラップを着用することをお勧めします。ESD リストストラップをお持ちでない場合、手を乾いた状態に保ち、まず金属に触れて静電気を取り除いてください。
- マザーボードを取り付ける前に、ハードウェアコンポーネントを静電防止パッドの上に置か、静電遮断コンテナの中に入れてください。
- マザーボードから電源装置のケーブルを抜く前に、電源装置がオフになっていることを確認してください。
- パワーをオンにする前に、電源装置の電圧が地域の電源基準に従っていることを確認してください。
- 製品を使用する前に、ハードウェアコンポーネントのすべてのケーブルと電源コネクタが接続されていることを確認してください。
- マザーボードの損傷を防ぐために、ネジがマザーボードの回路やそのコンポーネントに触れないようにしてください。
- マザーボードの上またはコンピュータのケース内部に、ネジや金属コンポーネントが残っていないことを確認してください。
- コンピュータシステムは、平らでない面の上に置かないでください。
- コンピュータシステムを高温環境で設置しないでください。
- 取り付け中にコンピュータのパワーをオンにすると、システムコンポーネントが損傷するだけでなく、ケガにつながる恐れがあります。
- 取り付けの手順について不明確な場合や、製品の使用に関して疑問がある場合は、正規のコンピュータ技術者にお問い合わせください。

1-2 製品の仕様

 CPU	<ul style="list-style-type: none"> AM3+ ソケット: <ul style="list-style-type: none"> AMD AM3+ FX プロセッサ AMD AM3 Phenom™ II プロセッサ/AMD Athlon™ II プロセッサ <p>(最新の CPU サポートリストについては、GIGABYTE の Web サイトにアクセスしてください。)</p>
 ハイパートラン спортバス	<ul style="list-style-type: none"> 5200 MT/s
 チップセット	<ul style="list-style-type: none"> ノースブリッジ:AMD 990FX サウスブリッジ:AMD SB950
 メモリ	<ul style="list-style-type: none"> 最大 32 GB のシステムメモリをサポートする 1.5V DDR3 DIMM ソケット (x4) <ul style="list-style-type: none"> * Windows 32ビットオペレーティングシステムの制限のため、4 GB以上の物理メモリを取り付けた場合、表示される実際のメモリサイズは取り付けられた物理メモリのサイズより小さくなります。 デュアルチャンネルメモリアーキテクチャ DDR3 2000(O.C.)/1866/1600/1333/1066 MHz メモリモジュールのサポート <ul style="list-style-type: none"> * DDR3 1866 MHz以上のメモリをサポートするには、AM3+ CPUを使用する必要があります。 XMP (エクストリームメモリアプロファイル) メモリモジュールのサポート (サポートされる最新のメモリ速度とメモリモジュールについては、GIGABYTEのWebサイトを参照ください。)
 オーディオ	<ul style="list-style-type: none"> Realtek ALC889 コーデック ハイディフィニションオーディオ 2/4/5.1/7.1 チャンネル Dolby® Home Theaterのサポート S/PDIFアウトのサポート
 LAN	<ul style="list-style-type: none"> Realtek GbE LAN チップ (10/100/1000 Mbit)
 拡張スロット	<ul style="list-style-type: none"> PCI Express x16 スロット (x2)、x16 で動作 (PCIEX16_1、PCIEX16_2) <ul style="list-style-type: none"> * 最適のパフォーマンスを出すために、PCI Expressグラフィックスカードを1つしか取り付けない場合、PCIEX16_1スロットに必ず取り付けてください。PCI Expressグラフィックスカードを2つ取り付ける場合、PCIEX16_1とPCIEX16_2スロットに取り付けることをお勧めします。 PCI Express x16 スロット (x1)、x8で動作 (PCIEX8) <ul style="list-style-type: none"> * PCIEX8スロットは、PCIEX16_2スロットとバンド幅を共有します。PCIEX8をPCI Expressグラフィックスカードに装着するとき、PCIEX8をPCI Express拡張カードに装着するとき、PCIEX16_2スロットは最大x8モードとして作動します。 PCI Express x16 スロット (x2)、x4 で実行 (PCIEX4_1、PCIEX4_2) PCI Express x1 スロット (x1) (すべてのPCI Express x1スロットはPCI Express 2.0規格に準拠しています。) PCI スロット (x1)
 マルチグラフィッ クステクノロジー	<ul style="list-style-type: none"> 2-way/3-way AMD CrossFire™ / NVIDIA SLI テクノロジーのサポート

 ストレージインターフェイス	<ul style="list-style-type: none"> ◆ サウスブリッジ： <ul style="list-style-type: none"> - 最大 6つのSATA 6Gb/s デバイスをサポートする 6 x SATA 6Gb/s コネクタ (SATA3 0~SATA3 5) - RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10、および JBOD のサポート ◆ Marvell 88SE9172 チップ (x2)： <ul style="list-style-type: none"> - 最大 2つのSATA 6Gb/s デバイスをサポートする 2 x SATA 6Gb/s コネクタ (SATA3 6/7) - 最大 2つのSATA 6Gb/sデバイスをサポートする背面パネルの2 x eSATA 6Gb/sコネクタ - RAID 0 と RAID 1をサポートします。
 USB	<ul style="list-style-type: none"> ◆ サウスブリッジ： <ul style="list-style-type: none"> - 最大14のUSB 2.0/1.1ポート (背面パネルに8つのポート、内部USBヘッダーを通して6ポートが使用可能) ◆ Etron EJ168 チップ (x2)： <ul style="list-style-type: none"> - 最大4のUSB 3.0/2.0ポート (背面パネルに2つのポート、内部USBヘッダーを通して2ポートが使用可能) <p>* USB 3.0ドライバをインストールする前に、必ずUSBデバイスをUSB 2.0/1.1ポートに接続してください。(1-7章「背面パネルのコネクタ」のラベルを参照してください。)</p>
 IEEE 1394	<ul style="list-style-type: none"> ◆ VIA VL6308チップ： <ul style="list-style-type: none"> - 最大2のIEEE 1394aポート (背面パネルに1つのポート、内部IEEE 1394aヘッダーを通して1つのポートが使用可能)
 内部コネクタ	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 24 ピン ATX メイン電源コネクタ (x1) ◆ 8 ピン ATX 12V 電源コネクタ (x1) ◆ SATA 6Gb/s コネクタ (x8) ◆ CPU ファンヘッダ (x1) ◆ システムファンヘッダ (x2) ◆ 電源ファンヘッダ (x1) ◆ 前面パネルヘッダ (x1) ◆ 前面パネルオーディオヘッダ (x1) ◆ S/PDIF アウトヘッダ (x1) ◆ USB 3.0/2.0 ヘッダ (x1) ◆ USB 2.0/1.1 ヘッダ (x3) ◆ IEEE 1394a ヘッダ (x1) ◆ シリアルポートヘッダ (x1) ◆ CMOSクリアジャンパ (x1) ◆ トラステッドプラットフォームモジュール(TPM)ヘッダー (x1)
 背面パネルのコネクタ	<ul style="list-style-type: none"> ◆ PS/2 キーボード/マウスポート (x1) ◆ 光学 S/PDIF アウトコネクタ (x1) ◆ IEEE 1394 ポート (x1) ◆ USB 3.0/2.0ポート (x2) ◆ USB 2.0/1.1ポート (x8) ◆ eSATA 6Gb/sコネクタ (x2) ◆ RJ-45ポート (x1) ◆ オーディオジャック (x6) (センター/サブウーファースピーカーアウト、リアスピーカーアウト、側面スピーカーアウト、ラインイン、ラインアウト、マイクイン)

 I/O コントローラ	<ul style="list-style-type: none"> ◆ iTE I/O コントローラチップ
 ハードウェア モニタ	<ul style="list-style-type: none"> ◆ システム電圧の検出 ◆ CPU/システム温度検出 ◆ CPU/システム/電源ファン速度検出 ◆ CPU 過熱警告 ◆ CPU/システム/電源ファンの異常警告 ◆ CPU/システムファン速度制御 <p>* CPU/システムファン速度コントロール機能がサポートについては、取り付けたCPU/システムクーラーによって異なります。</p>
 BIOS	<ul style="list-style-type: none"> ◆ 32 Mbit フラッシュ (x2) ◆ 正規ライセンス版AMI EFI BIOSを搭載 ◆ DualBIOS™ のサポート ◆ PnP 1.0a, DMI 2.0, SM BIOS 2.6, ACPI 2.0a
 独自機能	<ul style="list-style-type: none"> ◆ @BIOS のサポート ◆ Q-Flash のサポート ◆ Xpress Install のサポート ◆ EasyTune のサポート <p>* EasyTuneで利用可能な機能は、マザーボードモデルによって異なります。</p> <ul style="list-style-type: none"> ◆ Smart Recovery 2 のサポート ◆ Auto Green のサポート ◆ ON/OFF Charge のサポート ◆ 3TB+ Unlock のサポート ◆ Q-Shere のサポート
 バンドルされたソフトウェア	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Norton インターネットセキュリティ (OEM バージョン)
 オペレーティングシステム	<ul style="list-style-type: none"> ◆ Microsoft® Windows 8/7/Vista/XP のサポート
 フォームファクタ	<ul style="list-style-type: none"> ◆ ATXフォームファクタ、30.5cm x 24.4cm

* GIGABYTEは、事前の予告なしに製品仕様と製品関連の情報を変更する場合があります。

* GIGABYTEのWebサイトにある**Support & Downloads**Utilityページにアクセスし、「独自機能」と「バンドルされたソフトウェア」の欄にリストされたソフトウェアがサポートするオペレーティングシステムをご確認ください。

1-3 CPU および CPU クーラーの取り付け

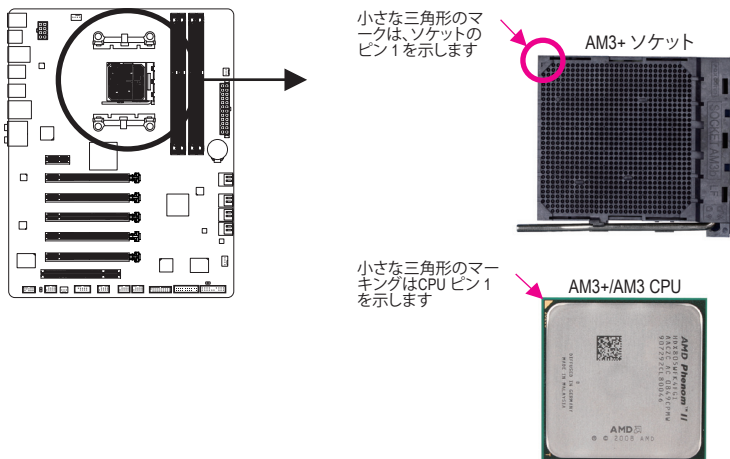


CPU を取り付ける前に次のガイドラインをお読みください：

- マザーボードが CPU をサポートしていることを確認してください。
(最新の CPU サポートリストについては、GIGABYTE の Web サイトにアクセスしてください。)
- ハードウェアが損傷する原因となるため、CPU を取り付ける前に必ずコンピュータの電源をオフにし、コンセントから電源コードを抜いてください。
- CPU のピン 1 を探します。CPU は間違った方向には差し込むことができません。
- CPU の表面に熱伝導グリスを均等に薄く塗ります。
- CPU クーラーを取り付けずに、コンピュータの電源をオンにしないでください。CPU が損傷する原因となります。
- CPU の仕様に従って、CPU のホスト周波数を設定してください。ハードウェアの仕様を超えたシステムバスの周波数設定は周辺機器の標準要件を満たしていないため、お勧めできません。標準仕様を超えて周波数を設定したい場合は、CPU、グラフィックスカード、メモリ、ハードドライブなどのハードウェア仕様に従ってください。

1-3-1 CPU を取り付ける

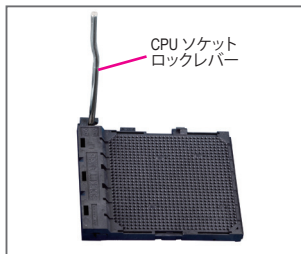
A. マザーボード CPU ソケットのアライメントキーおよび CPU のノッチを確認します。



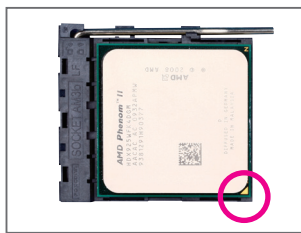
B. 以下のステップに従って、CPU をマザーボードの CPU ソケットに正しく取り付けてください。



- CPU を取り付ける前に、CPU の損傷を防ぐためにコンピュータのパワーをオフにし、コンセントから電源コードを抜いてください。
- CPU を CPU ソケットに無理に押し込まないでください。CPU は間違った方向には適合しません。この場合、CPU の方向を調整してください。



ステップ 1:
CPU ソケットロックレバーを完全に持ち上げます。



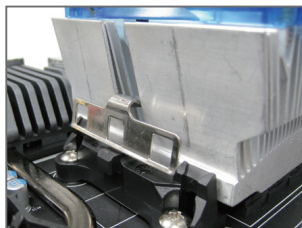
ステップ 2:
CPU ピン 1 (小さな三角形のマーキング) を CPU ソケットの三角形のマークに合わせ、CPU をソケットにそっと挿入します。CPU ピンがそれらの穴にぴたりと適合することを確認してください。
CPU をソケットに配置したら、CPU の中央に 1 本の指を置き、ロックレバーを下げながら完全にロックされた位置にラッチを掛けます。

1-3-2 CPUクーラーを取り付ける

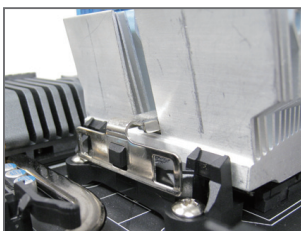
以下のステップに従って、CPUクーラーをマザーボードに正しく取り付けてください。



ステップ 1:
取り付けた CPU の表面に熱伝導グリスを
均等に薄く塗ります。



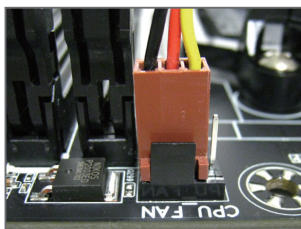
ステップ 2:
CPU で CPU クーラーを固定します。



ステップ 3:
CPU クーラーのクリップを保持フレーム
の一方の側の取り付けラグに引っ掛けま
す。反対側で、CPU クーラーのクリップを
真っ直ぐ押し下げて保持フレームの取り
付けラグに引っ掛けます。



ステップ 4:
左側から右側にカムハンドルを回して所
定の位置にロックします (上図を参照)。
(クーラーを取り付ける方法につい
ては、CPU クーラーの取り付けマニュアルを
参照してください。)



ステップ 5:
最後に、CPU クーラーの電源コネクタをマザーボードの
CPU ファンヘッダ (CPU_FAN) に取り付けてください。



CPU クーラーと CPU の間の熱伝導グリス/テープは CPU にしっかり接着されているた
め、CPU クーラーを取り外すときは、細心の注意を払ってください。CPU クーラーを不
適切に取り外すと、CPU が損傷する恐れがあります。

1-4 メモリの取り付け



メモリを取り付ける前に次のガイドラインをお読みください：

- マザーボードがメモリをサポートしていることを確認してください。同じ容量、ブランド、速度、およびチップのメモリをご使用になることをお勧めします。
(サポートされる最新のメモリ速度とメモリモジュールについては、GIGABYTEのWebサイトにアクセスしてください。)
- ハードウェアが損傷する原因となるため、メモリを取り付ける前に必ずコンピュータの電源をオフにし、コンセントから電源コードを抜いてください。
- メモリモジュールは取り付け位置を間違えぬようにノッチが設けられています。メモリモジュールは、一方向にしか挿入できません。メモリを挿入できない場合は、方向を変えてください。

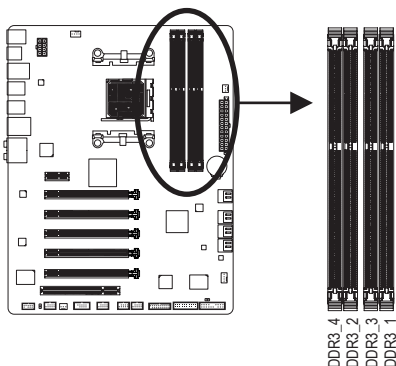
1-4-1 デュアルチャンネルのメモリ設定

このマザーボードには4つのDDR3メモリソケットが装備されており、デュアルチャンネルテクノロジーをサポートします。メモリを取り付けた後、BIOSはメモリの仕様と容量を自動的に検出します。デュアルチャンネルメモリモードは、元のメモリバンド幅を2倍に拡張します。

4つのDDR3メモリソケットが2つのチャンネルに分けられ、各チャンネルには次のように2つのメモリソケットがあります：

▶ チャンネルA:DDR3_2,DDR3_4

▶ チャンネルB:DDR3_1,DDR3_3



▶ デュアルチャンネルメモリ構成表

	DDR3_4	DDR3_2	DDR3_3	DDR3_1
2つのモジュール	--	DS/SS	--	DS/SS
	DS/SS	--	DS/SS	--
4つのモジュール	DS/SS	DS/SS	DS/SS	DS/SS

(SS=片面、DS=両面、「--」=メモリなし)

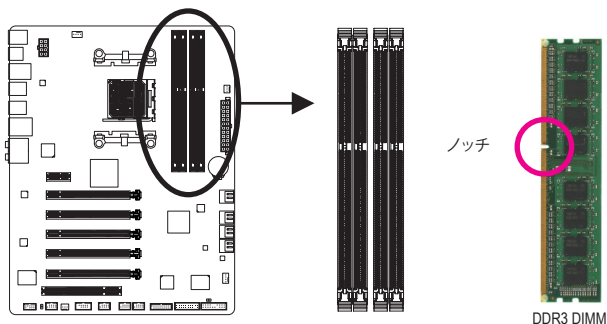
CPU制限により、デュアルチャンネルモードでメモリを取り付ける前に次のガイドラインをお読みください。

- DDR3メモリモジュールが1枚のみ取り付けられている場合、デュアルチャンネルモードは有効になりません。
- 2つのメモリモジュールでデュアルチャンネルモードを有効にしているとき、最適のパフォーマンスを発揮するために同じ容量、ブランド、速度、チップのメモリを使用するようにお勧めします。最適なパフォーマンスを発揮するために、2枚のメモリモジュールでデュアルチャンネルモードを有効にしているときは、DDR3_1とDDR3_2ソケットにそれらのモジュールを取り付けることをお勧めします。

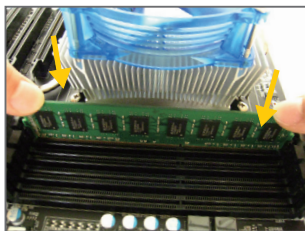
1-4-2 メモリの取り付け



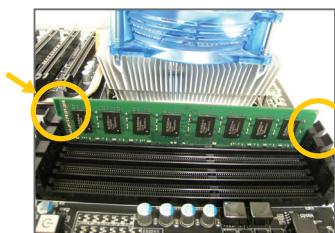
メモリモジュールを取り付ける前に、メモリモジュールの損傷を防ぐためにコンピュータのパワーをオフにし、コンセントから電源コードを抜いてください。DDR3とDDR2 DIMMは、互換性がないのでご注意ください。このマザーボードにDDR3 DIMMを取り付けていることを確認してください。



DDR3 メモリモジュールにはノッチが付いているため、一方向にしかフィットしません。以下のステップに従って、メモリソケットにメモリモジュールを正しく取り付けてください。



ステップ 1:
メモリモジュールの方向に注意します。メモリソケットの両端の保持クリップを広げ、ソケットにメモリモジュールを取り付けます。左の図に示すように、指をメモリの上に置き、メモリを押し下げ、メモリソケットに垂直に差し込みます。



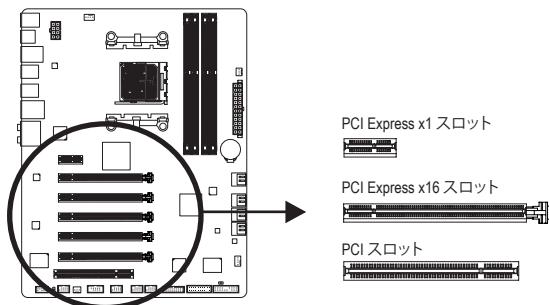
ステップ 2:
メモリモジュールがしっかり差し込まれると、ソケットの両端の保持クリップはカチッと音を立てて所定の位置に収まります。

1-5 拡張カードを取り付ける



拡張カードを取り付ける前に次のガイドラインをお読みください：

- 拡張カードがマザーボードをサポートしていることを確認してください。拡張カードに付属するマニュアルをよくお読みください。
- ハードウェアが損傷する原因となるため、拡張カードを取り付ける前に必ずコンピュータの電源をオフにし、コンセントから電源コードを抜いてください。



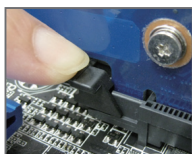
以下のステップに従って、拡張カードを拡張スロットに正しく取り付けてください。

1. カードをサポートする拡張スロットを探します。シャーシ背面パネルから、金属製スロットカバーを取り外します。
2. カードをスロットに合わせ、スロットに完全にはまりこむまでカードを押し下げます。
3. カードの金属接点が入口に完全に挿入されていることを確認します。
4. カードの金属ブラケットをねじでシャーシ背面パネルに固定します。
5. 拡張カードをすべて取り付けたら、シャーシカバーを元に戻します。
6. コンピュータの電源をオンにします。必要に応じて、BIOSセットアップに移動し拡張カードに必要なBIOS変更を行います。
7. 拡張カードに付属するドライバをオペレーティングシステムにインストールします。

例えば：PCI Expressグラフィックスカードの取り付けと取り外し：



- グラフィックスカードを取り付ける：
カードの上端がPCI Expressスロットに完全に挿入されるまで、そっと押し下げます。カードがスロットにしっかり装着され、ロックされていることを確認します。



- カードを取り外す：
スロットのレバーをそっと押し返し、カードをスロットからまっすぐ上に持ち上げます。

1-6 AMD CrossFire™/NVIDIA SLI構成のセットアップ

A. システム要件

- 2-way CrossFire/SLI技術は現在Windows 7およびXPオペレーティングシステムをサポートします。
- 3-way CrossFire/SLI技術は現在Windows 7オペレーティングシステムをサポートします。
- CrossFire/SLI対応のマザーボード (PCI Express x16スロットを2つ/3つ適合するドライバが必要)
- 同じブランドのCrossFire/SLI対応グラフィックスカードおよびチップと正しいドライバ (3-way CrossFireテクノロジーをサポートする現在のGPUには、ATI Radeon HD 3800、HD 4800、HD 5800シリーズ、およびAMD Radeon HD 6800、HD 6900、HD 7800、とHD 7900シリーズがあります。3-way SLI技術をサポートする現在のGPUには、NVIDIA 8800 GTX、8800 Ultra、9800 GTX、GTX 260、GTX 280、GTX 470、GTX 480、GTX 570、GTX 580、GTX 590、およびGTX 600シリーズなどがあります。
- CrossFire^(注)/SLIブリッジコネクタ
- 十分な電力のある電源装置を推奨します (電源要件については、グラフィックスカードのマニュアルを参照してください)

B. グラフィックスカードを接続する

ステップ 1:

「1-5 拡張カードを取り付ける」のステップに従って、PCI Express x16スロットに2つ/3つのグラフィックスカードを取り付けます。次の表では、2/3カードの推奨される設定を示しています。

▶▶ 推奨される2/3-方向CrossFire/SLI設定:

	PCIEX16_1	PCIEX16_2	PCIEX8	PCIEX4_1	PCIEX4_2
2方向	✓	✓	--	--	--
3方向	✓	✓	✓	--	--

ステップ 2:

カードの上部にあるCrossFire/SLI金縁コネクタにCrossFire^(注)/SLIブリッジコネクタを挿入します。

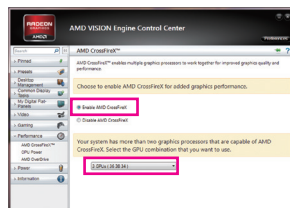
ステップ 3:

ディスプレイカードをPCIEX16スロットに差し込みます。

C. グラフィックスカードドライバを構成する

C-1. CrossFire 機能を有効にする

オペレーティングシステムにグラフィックスカードドライバを取り付けた後、AMD VISION Engine Control Centerに移動します。Performance\AMD CrossFireX Configurationsを開覧し、Enable AMD CrossFireX を有効にするチェックボックスが選択されていることを確認します。使用するGPU組み合わせを選択し、Applyをクリックします。(使用可能な組み合わせのオプションは、取り付けたグラフィックスカードの数によって異なります。)



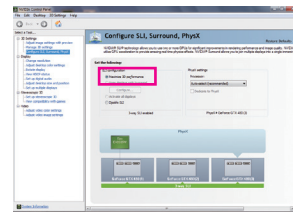
(注) ブリッジコネクタはグラフィックスカードによって必要となる場合もあれば、必要ない場合もあります。



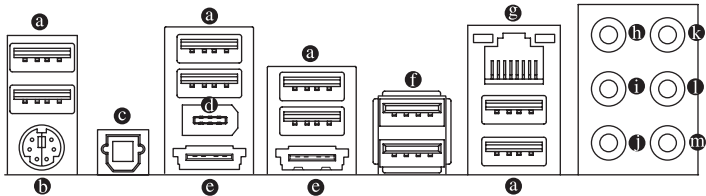
CrossFire/SLIテクノロジーを有効にするための手順とドライバ画面は、グラフィックスカードによりわずかに異なります。CrossFire/SLIを有効にする方法について、詳細はグラフィックスカードに付属のマニュアルを参照してください。

C-2.SLI機能を有効にする

オペレーティングシステムにグラフィックスカードドライバを取り付けた後、NVIDIA Control Panel/パネルに移動します。Configure SLI, Surround, Physx の設定画面を閲覧し、Maximize 3D performanceが有効になっていることを確認してください。



1-7 背面パネルのコネクター



Ⓐ USB 2.0/1.1 ポート

USB ポートは USB 2.0/1.1 仕様をサポートします。USB キーボード/マウス、USB プリンタ、USB フラッシュドライブなどの USB デバイスの場合、このポートを使用します。

Ⓑ PS/2キーボード/マウスポート

このポートを使用して、PS/2マウスまたはキーボードを接続します。

Ⓒ 光学 S/PDIF アウトコネクター

このコネクターにより、デジタル光学オーディオをサポートする外部オーディオシステムでデジタルオーディオアウトを利用できます。この機能を使用する前に、オーディオシステムに光学デジタルオーディオインコネクターが装備されていることを確認してください。

Ⓓ IEEE 1394aポート

IEEE 1394ポートは高速、広帯域およびホットプラグ機能の特徴とするIEEE 1394a仕様をサポートします。IEEE 1394aデバイスの場合、このポートを使用してください。

Ⓔ eSATA 6Gb/s ポート

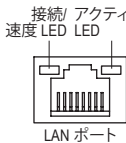
eSATA 6Gb/sポートはSATA 6Gb/s標準に準拠し、SATA 3Gb/sおよびSATA 1.5Gb/s標準との互換性があります。このポートを使用して外部SATAデバイスまたはSATAポートマルチプライヤを接続します。Marvell 88SE9172チップはRAID機能をサポートします。RAIDアレイの構成の説明については、第5章「SATA/ハードドライブを構成する」を参照してください。

Ⓕ USB 3.0/2.0 ポート

USB 3.0 ポートは USB 3.0 仕様をサポートし、USB 2.0/1.1 仕様と互換性があります。USB キーボード/マウス、USB プリンタ、USB フラッシュドライブなどの USB デバイスの場合、このポートを使用します。

Ⓖ RJ-45 LAN ポート

Gigabit イーサネット LAN ポートは、最大 1 Gbps のデータ転送速度のインターネット接続を提供します。以下は、LAN ポート LED の状態を説明しています。



接続/速度 LED:

状態	説明
オレンジ	1 Gbps のデータ転送速度
緑	100 Mbps のデータ転送速度
オフ	10 Mbps のデータ転送速度

アクティビティ LED:

状態	説明
点滅	データの送受信中です
オフ	データを送受信していません

⑩ **センター/サラウンドスピーカーアウト (オレンジ)**

このオーディオジャックを使って、5.1/7.1チャンネルオーディオ構成のセンター/サブウーファースピーカーを接続します。

⑪ **リアスピーカーアウト (黒)**

このジャックは、7.1音声機器構成の際のフロントスピーカー接続に使用できます。

⑫ **サイドスピーカーアウト (グレー)**

このオーディオジャックを使用して、4/5.1/7.1チャンネルオーディオ設定のサイドスピーカーを接続します。

⑬ **ラインイン (青)**

デフォルトのラインアウトジャックです。光ドライブ、ウォークマンなどのデバイスのラインインの場合、このオーディオジャックを使用します。

⑭ **ラインアウト (緑)**

デフォルトのラインアウトジャックです。ヘッドフォンまたは2チャンネルスピーカーの場合、このオーディオジャックを使用します。このジャックは4/5.1/7.1チャンネルのオーディオ構成でフロントスピーカーを接続するために使用することができます。

⑮ **マイクイン (ピンク)**

デフォルトのマイクインジャックです。マイクは、このジャックに接続する必要があります。

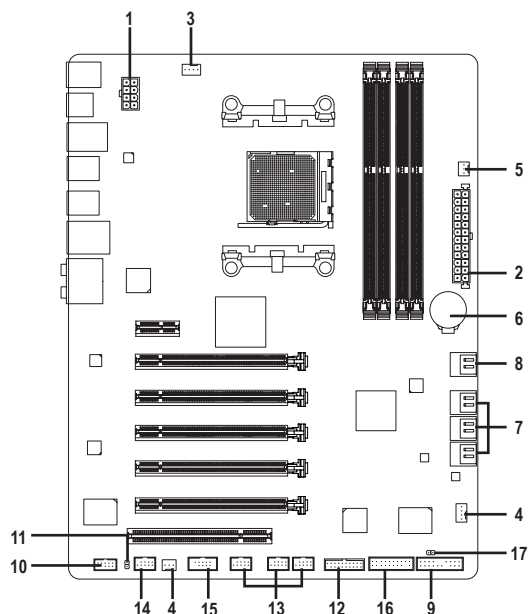


デフォルトのスピーカー設定の他に、⑩~⑭オーディオジャックを設定し直してオーディオソフトウェア経由でさまざまな機能を実行することができます。マイクだけは、デフォルトのマイクインジャックに接続する必要があります (⑮)。第5章「2/4/5.1/7.1チャンネルオーディオの設定」の、2/4/5.1/7.1チャンネルオーディオ設定の設定に関する指示を参照してください。



- ・背面パネルコネクタに接続されたケーブルを取り外す際は、先に周辺機器からケーブルを取り外し、次にマザーボードからケーブルを取り外します。
- ・ケーブルを取り外す際は、コネクタから真っ直ぐに引き抜いてください。ケーブルコネクタ内部でショートする原因となるので、横に揺り動かさないでください。

1-8 内部コネクター



1) ATX_12V	10) F_AUDIO
2) ATX	11) SPDIF_O
3) CPU_FAN	12) F_USB30
4) SYS_FAN1/2	13) F_USB1/F_USB2/F_USB3
5) PWR_FAN	14) F_1394
6) BAT	15) COMA
7) SATA3 0/1/2/3/4/5	16) TPM
8) GSATA3 6/7	17) CLR_CMOS
9) F_PANEL	




外部デバイスを接続する前に、以下のガイドラインをお読みください：

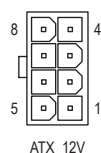
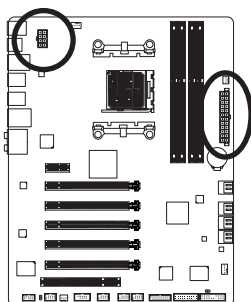
- まず、デバイスが接続するコネクターに準拠していることを確認します。
- デバイスを取り付ける前に、デバイスとコンピュータの電源がオフになっていることを確認します。デバイスが損傷しないように、コンセントから電源コードを抜きます。
- デバイスを装着した後、コンピュータの電源をオンにする前に、デバイスのケーブルがマザーボードのコネクターにしっかり接続されていることを確認します。

1/2) ATX_12V/ATX (2x4 12V 電源コネクタと 2x12 メイン電源コネクタ)

電源コネクタを使用すると、電源装置はマザーボードのすべてのコンポーネントに安定した電力を供給することができます。電源コネクタを接続する前に、まず電源装置のパワーがオフになっていること、すべてのデバイスが正しく取り付けられていることを確認してください。電源コネクタは、正しい向きでしか取り付けができないように設計されています。電源装置のケーブルを正しい方向で電源コネクタに接続します。

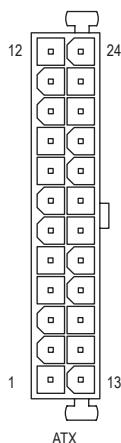
12V 電源コネクタは、主に CPU に電力を供給します。12V 電源コネクタが接続されていない場合、コンピュータは起動しません。

 拡張要件を満たすために、高い消費電力に耐えられる電源装置をご使用になることをお勧めします (500W以上)。必要な電力を供給できない電源装置をご使用になると、システムが不安定になったり起動できない場合があります。



ATX_12V:

ピン番号	定義
1	GND (2x4ピン12Vのみ)
2	GND (2x4ピン12Vのみ)
3	GND
4	GND
5	+12V (2x4ピン12Vのみ)
6	+12V (2x4ピン12Vのみ)
7	+12V
8	+12V

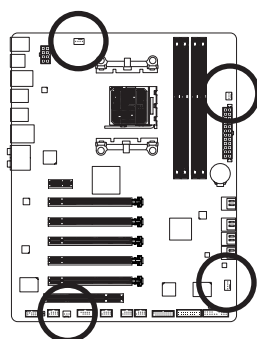


ATX:

ピン番号	定義	ピン番号	定義
1	3.3V	13	3.3V
2	3.3V	14	-12V
3	GND	15	GND
4	+5V	16	PS_ON (ソフト オン/オフ)
5	GND	17	GND
6	+5V	18	GND
7	GND	19	GND
8	電源良好	20	-5V
9	5VSB (スタンバイ +5V)	21	+5V
10	+12V	22	+5V
11	+12V (2x12 ピン ATX 専用)	23	+5V (2x12 ピン ATX 専用)
12	3.3V (2x12 ピン ATX 専用)	24	GND (2x12 ピン ATX 専用)

3/4/5) CPU_FAN/SYS_FAN1/SYS_FAN2/PWR_FAN (ファンヘッダ)

マザーボードには4ピンCPUファンヘッダ(CPU_FAN)、4ピン (SYS_FAN1) および2つの3ピン (SYS_FAN2/PWR_FAN) システムファンヘッダが搭載されています。ほとんどのファンヘッダは、誤挿入防止設計が施されています。ファンケーブルを接続するとき、正しい方向に接続してください (黒いコネクタワイヤはアース線です)。速度コントロール機能を有効にするには、ファン速度コントロール設計のファンを使用する必要があります。最適の放熱を実現するために、シャーシ内部にシステムファンを取り付けることをお勧めします。



CPU_FAN



SYS_FAN1



SYS_FAN2



PWR_FAN

CPU_FAN:

ピン番号	定義
1	GND
2	+12V / 速度制御
3	検知
4	速度制御

SYS_FAN1:

ピン番号	定義
1	GND
2	+12V / 速度制御
3	検知
4	予備

SYS_FAN2/PWR_FAN:

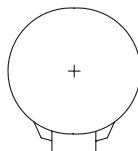
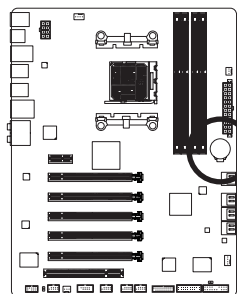
ピン番号	定義
1	GND
2	+12V
3	検知



- CPUとシステムを過熱から保護するために、ファンケーブルをファンヘッダに接続していることを確認してください。冷却不足はCPUが損傷したり、システムがハングアップする原因となります。
- これらのファンヘッダは設定ジャンパブロックではありません。ヘッダにジャンパキャップをかぶせないでください。

6) BAT (バッテリー)

バッテリーは、コンピュータがオフになっているとき CMOS の値 (BIOS 設定、日付、および時刻情報など) を維持するために、電力を提供します。バッテリーの電圧が低レベルまで下がったら、バッテリーを交換してください。CMOS 値が正確に表示されなかったり、失われる可能性があります。



バッテリーを取り外すと、CMOS 値を消去できます：

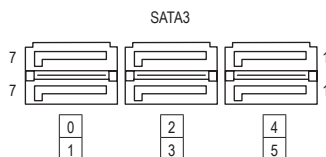
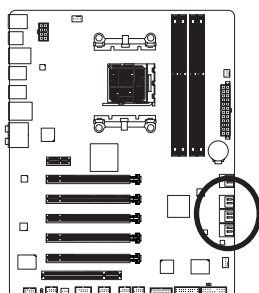
1. コンピュータの電源をオフにし、電源コードを抜きます。
2. バッテリーホルダからバッテリーをそっと取り外し、1分待ちます。(または、ドライバーのような金属物体を使用してバッテリーホルダの+と-の端子に触れ、5秒間ショートさせます。)
3. バッテリーを交換します。
4. 電源コードを差し込み、コンピュータを再起動します。



- バッテリーを交換する前に、常にコンピュータの電源をオフにしてから電源コードを抜いてください。
- バッテリーを同等のバッテリーと交換します。バッテリーを正しくないモデルと交換すると、破裂する恐れがあります。
- バッテリーを交換できない場合、またはバッテリーのモデルがはっきり分からない場合、購入店または販売店にお問い合わせください。
- バッテリーを取り付けるとき、バッテリーのプラス側 (+) とマイナス側 (-) の方向に注意してください (プラス側を上に向ける必要があります)。
- 使用済みのバッテリーは、地域の環境規制に従って処理してください。

7) SATA3 0/1/2/3/4/5 (SATA 6Gb/s コネクタ、AMD SB950 サウスブリッジ制御)

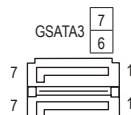
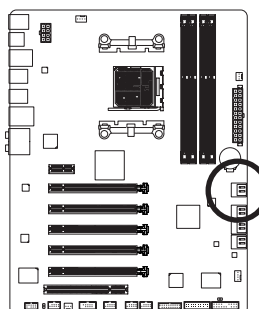
SATA コネクタはSATA 6Gb/s に準拠し、SATA 3Gb/s および SATA 1.5Gb/s との互換性を有しています。それぞれの SATA コネクタは、単一の SATA デバイスをサポートします。AMD SB950 サウスブリッジは RAID 0、RAID 1、RAID 5、RAID 10、および JBODをサポートします。RAIDアレイの構成の説明については、第5章「SATA/ハードドライブを構成する」を参照してください。



ピン番号	定義
1	GND
2	TXP
3	TXN
4	GND
5	RXN
6	RXP
7	GND

8) GSATA3 6/7 (SATA 6Gb/sコネクタ、Marvell 88SE9172 チップ制御)

SATA コネクタはSATA 6Gb/s に準拠し、SATA 3Gb/s および SATA 1.5Gb/s との互換性を有しています。それぞれの SATA コネクタは、単一の SATA デバイスをサポートします。Marvell 88SE9172 チップは、RAID 0とRAID 1をサポートします。RAIDアレイの構成の説明については、第5章「SATA/ハードドライブを構成する」を参照してください。



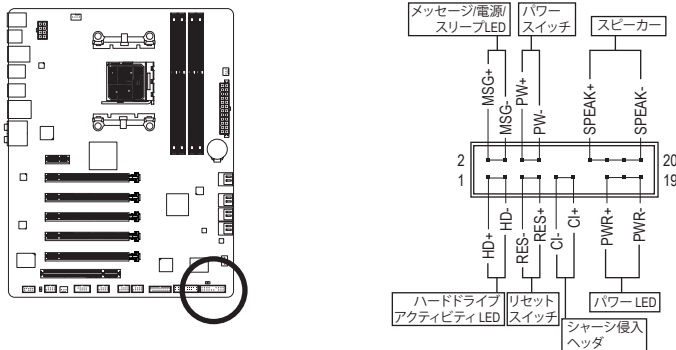
ピン番号	定義
1	GND
2	TXP
3	TXN
4	GND
5	RXN
6	RXP
7	GND



- RAID 0 または RAID 1 設定は、少なくとも 2 台のハードドライブを必要とします。2 台のハードドライブを使用する場合、ハードドライブの総数は偶数に設定する必要があります。
- RAID 5 設定は、少なくとも 3 台のハードドライブを必要とします。(ハードドライブの総数は偶数に設定する必要はありません)。
- RAID 10構成には、ハードドライブが4台必要となります。

9) F_PANEL (前面パネルヘッダ)

下記のピン割り当てに従い、パワースイッチ、リセットスイッチ、スピーカー、シャーンシ侵入スイッチ、ケースのインジケータ（パワーLEDやHDD LEDなど）を接続します。接続する際には、+と-のピンに注意してください。



- **MSG/PWR** (メッセージ/電源/スリープLED、黄/紫):

システムステータス	LED
S0	オン
S3/S4/S5	オフ

シャーシ前面パネルの電源ステータスインジケータに接続します。システムが作動しているとき、LED はオンになります。システムが S3/S4 スリープ状態に入っているとき、またはパワーがオフになっているとき (S5)、LED はオフになります。

- PW (パワースイッチ、赤):

シャシー前面パネルの電源ステータスインジケータに接続します。パワースイッチを使用してシステムのパワーをオフにする方法を設定できます (詳細については、第2章、「BIOSセットアップ」、「電力管理」を参照してください)。

- **SPEAK** (スピーカー、オレンジ):

シャーシ前面パネルのスピーカーに接続します。システムは、ビーブコードを鳴らすことでシステムの起動ステータスを報告します。システム起動時に問題が検出されない場合、短いビーブ音が1度鳴ります。

- HD (ハードドライブアクティビティ LED、青):

シャーシ前面パネルのハードドライブアクティビティLEDに接続します。ハードドライブがデータの読み書きを行っているとき、LEDはオンになります。

- RES (リセットスイッチ、緑):

シャーシ前面パネルのリセットスイッチに接続します。コンピュータがフリーズし通常の再起動を実行できない場合、リセットスイッチを押してコンピュータを再起動します。

- **CI** (シャーシ侵入ヘッダ、グレー):

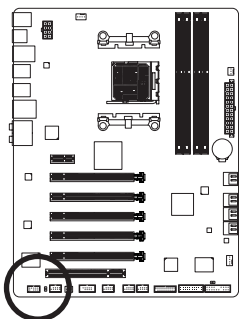
シャーシカバーが取り外されている場合、シャーシの検出可能なシャーシ侵入スイッチ/センサーに接続します。この機能は、シャーシ侵入スイッチ/センサーを搭載したシャーシを必要とします。



前面パネルのデザインは、シャーシによって異なります。前面パネルモジュールは、パワースイッチ、リセットスイッチ、電源 LED、ハードドライブアクティビティ LED、スピーカーなどで構成されています。シャーシ前面パネルモジュールをこのヘッダに接続しているとき、ワイヤ割り当てとピン割り当てが正しく一致していることを確認してください。

10) F. AUDIO (前面パネルオーディオヘッダ)

前面パネルのオーディオヘッダは、Intel ハイデフィニションオーディオ (HD) と AC'97 オーディオをサポートします。シャーシ前面パネルのオーディオモジュールをこのヘッダに接続することができます。モジュールコネクターのワイヤ割り当てが、マザーボードヘッダのピン割り当てに一致していることを確認してください。モジュールコネクタとマザーボードヘッダ間の接続が間違っていると、デバイスは作動せず損傷することがあります。



HD 前面パネルオーディオの場合: AC'97 前面パネルオーディオの場合:

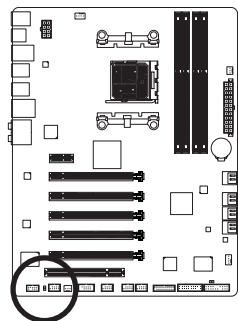
ピン番号	定義	ピン番号	定義
1	MIC2_L	1	MIC
2	GND	2	GND
3	MIC2_R	3	MIC/パワー
4	-ACZ_DET	4	NC
5	LINE2_R	5	ラインアウト(右)
6	GND	6	NC
7	FAUDIO_JD	7	NC
8	ピンなし	8	ピンなし
9	LINE2_L	9	ラインアウト(左)
10	GND	10	NC



- 前面パネルのオーディオヘッダは、標準で HD オーディオをサポートしています。シャーシに AC'97 前面パネルのオーディオモジュールが搭載されている場合、オーディオソフトウェアを介して AC'97 機能をアクティブにする方法については、第 5 章「2/4/5.1/7.1チャンネルオーディオの設定」の使用説明を参照してください。
- オーディオ信号は、前面と背面パネルのオーディオ接続の両方に同時に流れています。背面パネルのオーディオ (HD 前面パネルオーディオモジュールを使用しているときのみサポート) を消音にする場合、第 5 章の「2/4/5.1/7.1チャンネルオーディオを設定する」を参照してください。
- シャーシの中には、前面パネルのオーディオモジュールを組み込んで、単一コネクタの代わりに各ワイヤのコネクタを分離しているものもあります。ワイヤ割り当てが異なっている前面パネルのオーディオモジュールの接続方法の詳細については、シャーシメーカーにお問い合わせください。

11) SPDIF_O (S/SPDIFアウトヘッダ)

このヘッダはデジタルS/SPDIFアウトをサポートし、デジタルオーディオ出力用に、マザーボードからグラフィックスカードやサウンドカードのような特定の拡張カードにS/SPDIFデジタルオーディオケーブル (拡張カードに付属) を接続します。例えば、グラフィックスカードの中には、HDMIディスプレイをグラフィックスカードに接続しながら同時にHDMIディスプレイからデジタルオーディオを出力したい場合、デジタルオーディオ出力用に、マザーボードからグラフィックスカードまでS/SPDIFデジタルオーディオケーブルを使用するように要求するものもあります。S/SPDIFデジタルオーディオケーブルの接続の詳細については、拡張カードのマニュアルをよくお読みください。

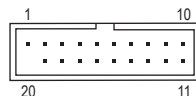
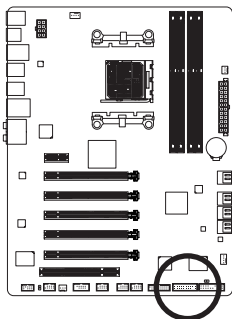


1

ピン番号	定義
1	SPDIFO
2	GND

12) F_USB30 (USB 3.0/2.0 ヘッド)

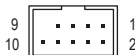
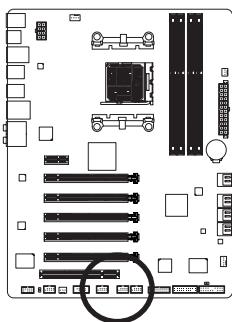
ヘッドはUSB 3.0/2.0仕様に準拠し、2つのUSBポートが装備されています。USB 3.0/2.0対応2ポートを装備するオプションの3.5"フロントパネルのご購入については、販売店にお問い合わせください。



ピン番号	定義	ピン番号	定義
1	VBUS	11	D2+
2	SSRX1-	12	D2-
3	SSRX1+	13	GND
4	GND	14	SSTX2+
5	SSTX1-	15	SSTX2-
6	SSTX1+	16	GND
7	GND	17	SSRX2+
8	D1-	18	SSRX2-
9	D1+	19	VBUS
10	NC	20	ピンなし

13) F_USB1/F_USB2/F_USB3 (USB 2.0/1.1 ヘッド)

ヘッドはUSB 2.0/1.1仕様に準拠しています。各USBヘッドは、オプションのUSBブラケットを介して2つのUSBポートを提供できます。オプションのUSBブラケットを購入する場合は、販売店にお問い合わせください。



ピン番号	定義
1	電源 (5V)
2	電源 (5V)
3	USB DX-
4	USB DY-
5	USB DX+
6	USB DY+
7	GND
8	GND
9	ピンなし
10	NC



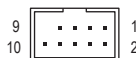
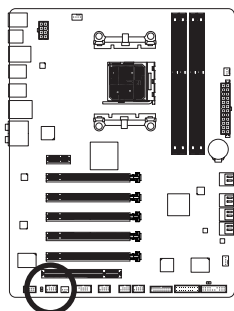
システムがS4/S5モードになっているとき、F_USB1ヘッドに接続されたUSBポートのみがON/OFFチャージ機能をサポートできます。



- IEEE 1394 ブラケット (2x5 ピン) ケーブルを USB 2.0/1.1 ヘッドに差し込まないでください。
- USBブラケットを取り付ける前に、USBブラケットが損傷しないように、コンピュータの電源をオフにしてからコンセントから電源コードを抜いてください。

14) F_1394 (IEEE 1394a ヘッド)

ヘッドはIEEE 1394a仕様に準拠しています。IEEE 1394aヘッドは、オプションのIEEE 1394aブラケットを介して1つのIEEE 1394aポートを提供できます。オプションのIEEE 1394a ブラケットを購入する場合は、販売店にお問い合わせください。



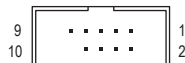
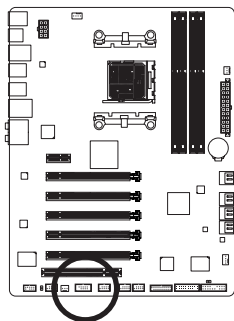
ピン番号	定義
1	TPA+
2	TPA-
3	GND-
4	GND
5	TPB+
6	TPB-
7	電源 (12V)
8	電源 (12V)
9	ピンなし
10	GND



- USBブラケットケーブルをIEEE 1394aヘッドに差し込まないでください。
- IEEE 1394a ブラケットを取り付ける前に、IEEE 1394aブラケットが損傷しないように、コンピュータの電源をオフにしてからコンセントから電源コードを抜いてください。
- IEEE 1394aデバイスを接続するには、デバイスケーブルの一方の端をコンピュータに取り付け、ケーブルのもう一方の端をIEEE 1394aデバイスに取り付けます。ケーブルがしっかり接続されていることを確認します。

15) COMA (シリアルポートヘッド)

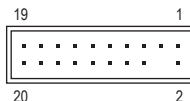
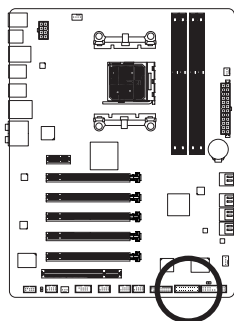
COM ヘッドは、オプションの COM ポートケーブルを介して 1 つのシリアルポートを提供します。オプションのCOM ポートケーブルを購入する場合、販売店にお問い合わせください。



ピン番号	定義
1	ND CD-
2	NSIN
3	NSOUT
4	NDTR-
5	GND
6	NDSR-
7	NRTS-
8	NCTS-
9	NRI-
10	ピンなし

16) TPM (TPMモジュール用ヘッダー)

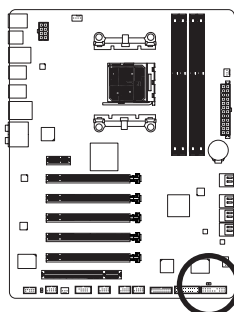
TPM (TPMモジュール) をこのヘッダーに接続できます。



ピン番号	定義	ピン番号	定義
1	LCLK	11	LAD0
2	GND	12	GND
3	LFRAME	13	NC
4	ピンなし	14	ID
5	LRESET	15	SB3V
6	NC	16	SERIRQ
7	LAD3	17	GND
8	LAD2	18	NC
9	VCC3	19	NC
10	LAD1	20	SUSCLK

17) CLR_CMOS (CMOSクリアジャンパ)

このジャンパを使用して、CMOS値をクリアしたり(日付情報とBIOS設定)、CMOS値を出荷時設定にリセットします。CMOS値を消去するには、ドライバーのような金属製品を使用して2つのピンに数秒間触れます。



□ □ オープン: Normal

■ ■ ショート: CMOS値の消去



- CMOS値を消去する前に、常にコンピュータのパワーをオフにし、コンセントから電源コードを抜いてください。
- システムが再起動した後、BIOS設定を工場出荷時に設定するか、手動で設定してください (Load Optimized Defaults 選択) BIOS 設定を手動で設定します (BIOS 設定については、第2章「BIOS セットアップ」を参照してください)。

[illegible]

第 2 章 BIOS セットアップ

BIOS (Basic Input and Output System) は、マザーボード上の CMOS にあるシステムのハードウェアのパラメータを記録します。主な機能には、システム起動、システムパラメータの保存、およびオペレーティングシステムの読み込みなどを行うパワー オンセルフ テスト (POST) の実行などがあります。BIOS には、ユーザーが基本システム構成設定の変更または特定のシステム機能の有効化を可能にする BIOS セットアッププログラムが含まれています。

電源をオフにすると、CMOS の設定値を維持するためマザーボードのバッテリーが CMOS に必要な電力を供給します。

BIOS セットアッププログラムにアクセスするには、電源オン時の POST 中に <Delete> キーを押します。

BIOS をアップグレードするには、GIGABYTE Q-Flash または @BIOS ユーティリティのいずれかを使用します。

- Q-Flash により、ユーザーはオペレーティング システムに入ることなく BIOS のアップグレードまたはバックアップを素早く簡単に行えます。
- @BIOS は、インターネットから BIOS の最新バージョンを検索しダウンロードするとともに BIOS を更新する Windows ベースのユーティリティです。

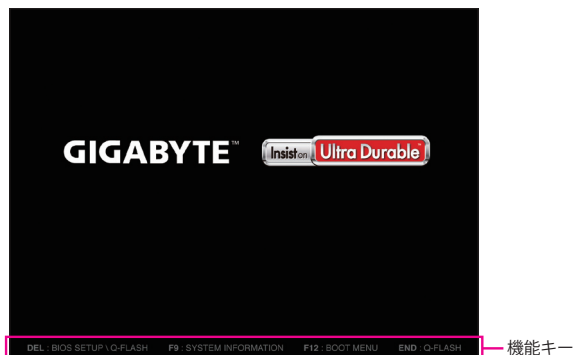
Q-Flash および @BIOS ユーティリティの使用に関する使用説明については、第 4 章、「BIOS 更新ユーティリティ」を参照してください。



- BIOSの更新は潜在的に危険を伴うため、BIOS の現在のバージョンを使用しているときに問題が発生していない場合、BIOS を更新しないことをお勧めします。BIOS の更新は注意して行ってください。BIOS の不適切な更新は、システムの誤動作の原因となります。
- システムの不安定またはその他の予期しない結果を防ぐために、初期設定を変更しないことをお勧めします (必要な場合を除く)。誤ったBIOS設定しますと、システムは起動できません。そのようなことが発生した場合は、CMOS 値を既定値にリセットしてみてください。(CMOS 値を消去する方法については、この章の「Load Optimized Defaults」セクションまたは第 1 章にあるバッテリーまたは CMOS ジャンパの消去の概要を参照してください。)

2-1 起動画面

コンピュータが起動するとき、次の起動ロゴ画面が表示されます。



機能キー：

:BIOS SETUP\Q-FLASH

<Delete>キーを押してBIOSセットアップに入り、BIOSセットアップでQ-Flashユーティリティにアクセスします。

<F9>:SYSTEM INFORMATION

<F9> キーを押すとシステム情報が表示されます。

<F12>:BOOT MENU

起動メニューにより、BIOS セットアップに入ることなく第 1 起動デバイスを設定できます。起動メニューで、上矢印キー <↑> または下矢印キー <↓> を用いて第 1 起動デバイスを選択し、次に <Enter> キーを押して確定します。システムはそのデバイスから起動します。

注：起動メニューの設定は 1 回のみ有効です。システム再起動後のデバイスの起動順序は BIOS セットアップの設定の順序となります。

<END>:Q-FLASH

<End> キーを押すと、先に BIOS セットアップに入る必要なく直接 Q-Flash Utility にアクセスします。

メインメニュー

(サンプル BIOS バージョン:E30)



現在の設定

BIOS セットアッププログラムの機能キー

<←><→>	選択バーを移動させてセットアップメニューを選択します。
<↑><↓>	選択バーを移動させてメニュー上の設定項目を選択します。
<Enter>	コマンドを実行するかまたはメニューに入ります。
<+>/<Page Up>	数値を上昇させるかまたは変更を行います。
<->/<Page Down>	数値を下降させるかまたは変更を行います。
<F5>	現在のメニュー用に前の BIOS 設定を復元します。
<F7>	現在のメニュー用に最適化された BIOS の初期設定を読み込みます。
<F8>	Q-Flash Utility にアクセスします。
<F9>	システム情報を表示します。
<F10>	すべての変更を保存し、BIOS セットアッププログラムを終了します。
<F12>	現在の画面を画像としてキャプチャし、USB ドライブに保存します。
<Esc>	メインメニュー: BIOS セットアッププログラムを終了します。 サブメニュー: 現在のサブメニューを終了します。

BIOS セットアップメニュー

■ M.I.T.

このメニューを使用して、CPU、メモリなどのクロック、周波数、および電圧を設定します。またはシステムや CPU の温度、電圧、およびファンの速度をチェックします。

■ System (システム)

このメニューを使用して、BIOS が使用する既定の言語、システムの時間と日付を設定します。また、このメニューは SATA ポートに接続されたデバイスの情報も表示します。

■ BIOS Features (BIOS の機能)

このメニューを使用して、デバイスの起動順序、CPU で使用可能なアドバンスド機能、およびプライマリディスプレイアダプタを設定します。

■ Peripherals (周辺機器)

このメニューを使用して、SATA、USB、オンボードオーディオ、オンボードLANなどの周辺機器をすべて設定します。

■ Power Management (電力管理)

このメニューを使用して、すべての省電力機能を設定します。

■ Save & Exit (保存して終了)

BIOS セットアッププログラムで行われたすべての変更を CMOS に保存して BIOS セットアップを終了します。プロファイルに現在のBIOS設定を保存したり、最適なパフォーマンスを実現するために最適化されたデフォルト値をロードすることができます。



- ・ システムが安定しないときは、**Load Optimized Defaults** を選択してシステムをその既定値に設定します。
- ・ 本章で説明された BIOS セットアップメニューは参考用です、項目は、BIOS のバージョンにより異なります。

2-3 M.I.T.



オーバークロック設定による安定動作については、システム全体の設定によって異なります。オーバークロック設定を間違えて設定して動作させると CPU、チップセット、またはメモリが損傷し、これらのコンポーネントの耐久年数が短くなる原因となります。このページは上級ユーザー向けであり、システムの不安定や予期せぬ結果を招く場合があるため、既定値設定を変更しないことをお勧めします。(誤ったBIOS設定をしますと、システムは起動できません。そのような場合は、CMOS 値を消去して既定値にリセットしてみてください。)



赤枠の表示内容については、BIOS バージョン、CPU ベースクロック、CPU 周波数、メモリ周波数、合計メモリサイズ、CPU 温度、Vcore、およびメモリ電圧に関する情報を記載します。

▶ **M.I.T.Current Status (M.I.T 現在のステータス)**

このセクションには、CPU/メモリ周波数/パラメータに関する情報が載っています。

▶ **Advanced Frequency Settings (周波数の詳細設定)**



☞ **BCLK Clock Control**

CPUベースクロックを1 MHz 刻みで手動で設定します。(既定値:Auto)

重要:CPU 仕様に従って CPU 周波数を設定することを強くお勧めします。

☞ **CPU NorthBridge Frequency**

取り付けた CPU のノースブリッジコントローラ周波数を変更します。調整可能範囲は、使用されるCPUによって異なります。

☞ **HT Link Frequency**

CPUとチップセット間で HT Link 用の周波数を手動で設定します。調整可能な範囲は 200 MHz ~3200 MHz の間です。(既定値:Auto)

☞ **CPU Clock Ratio**

取り付けた CPU のクロック比を変更します。調整可能範囲は、取り付ける CPU によって異なります。

☞ **CPU Frequency**

現在作動している CPU 周波数を表示します。

▶ Advanced CPU Core Features (CPUの詳細設定)



☞ CPU Clock Ratio、CPU Frequency

上の設定は **Advanced Frequency Settings** メニューの同じ項目と同期しています。

☞ Core Performance Boost^(注)

コアパフォーマンスブースト (CPB)技術の有効/無効の設定をします。(既定値:Auto)

☞ CPB Ratio^(注)

CPBの速度を変更します。調整可能範囲は、取り付けるCPUによって異なります。(既定値:Auto)

☞ CPU Unlock^(注)

アンロックされたCPUを有効/無効の設定をします。(既定値:Disabled)

☞ Cool&Quiet

- ▶ Enabled AMD Cool'n'QuietドライバーはCPUとVIDをダイナミックに調整し、コンピュータからの発熱とその消費電力を減少します。(既定値)
- ▶ Disabled この機能を無効にします。

☞ C1E Support

システムが停止状態になっているとき、CPUがC1Eモードに入るかどうかを決定します。有効になっているとき、CPUコア周波数と電圧は下げられ、システムの停止状態の間、消費電力を抑えます。(既定値:Enabled)

☞ SVM

仮想化技術によって強化されたプラットフォームは独立したパーティションで複数のオペレーティングシステムとアプリケーションを実行できます。仮想化技術では、1つのコンピュータシステムが複数の仮想化システムとして機能できます。(既定値:Enabled)

(注) この機能をサポートする CPU を取り付けている場合のみ、この項目が表示されます。

☞ **CPU core Control** ^(注 1)

CPUコアを手動で有効／無効にするかを決定できます。**Automatic mode**では、BIOSはすべてのCPUコアを有効にすることが可能です(使用可能なコアの数は使用中のCPUに依存します)。
(既定値:Automatic mode)

☞ **Core C6 State** ^(注 1)

システムが停止状態になっているとき、CPU が C6 モードに入るかどうかを決定します。有効になっているとき、CPUコア周波数はシステムの停止状態の間削減され、消費電力を抑えます。C6 状態は、C1 より省電力状態がはるかに強化されています。(既定値:Enabled)

☞ **HPC Mode** ^(注 1)

CPUのHPC (High Performance Computing、ハイパフォーマンスコンピューティング) モードを有効にするかを決定できます。**Enabled** にすると、システム停止状態時のCPU周波数の低下を防止します。(既定値:Disabled)

☞ **Extreme Memory Profile (X.M.P.)** ^(注 2)

有効にすると、BIOSがXMPメモリモジュールのSPDデータを読み取り、メモリのパフォーマンスを強化することが可能です。

- ▶ Disabled この機能を無効にします。(既定値)
- ▶ Profile1 プロファイル1 設定を使用します。
- ▶ Profile2 ^(注 2) プロファイル2 設定を使用します。

☞ **System Memory Multiplier**

システム メモリマルチプライヤの設定が可能になります。**Auto** は、メモリの SPD データに従ってメモリマルチプライヤを設定します。(既定値:Auto)

☞ **Memory Frequency (MHz)**

この値は、**BCLK Clock Control**および**System Memory Multiplier**の設定に従って自動調整されます。

(注 1) この機能をサポートするCPUを取り付けている場合のみ、この項目が表示されます。

(注 2) この機能をサポートするメモリモジュールを取り付けているときのみ、この項目が表示されます。

▶ Advanced Memory Settings (メモリの詳細設定)



- **Extreme Memory Profile (X.M.P.)^(注)、System Memory Multiplier、Memory Frequency(MHz)**
上の項目の設定は **Advanced Frequency Settings** メニューの同じ項目と同期しています。

➤ **Performance Enhance**

システムは、異なる3つのパフォーマンスレベルで動作できるようになります。

- ▶ Normal システムを基本のパフォーマンスレベルで動作させます。
- ▶ Turbo 良好なパフォーマンスレベルでシステムを操作します。(既定値)
- ▶ Extreme 最高のパフォーマンスレベルでシステムを操作します。

➤ **DRAM Timing Selectable**

Quick と **Expert** では、および以下のメモリのタイミング設定を構成できます。オプション: Auto (既定値)、Quick、Expert。

➤ **Profile DDR Voltage**

XMP未対応メモリモジュールを使用しているとき、または **Extreme Memory Profile (X.M.P.)** が **Disabled** に設定されているとき、この項目は **1.50V** として表示されます。**Extreme Memory Profile (X.M.P.)** が **Profile 1** または **Profile 2** に設定されているとき、この項目はXMPメモリのSPDデータに基づく値を表示します。

➤ **Profile VTT Voltage**

ここに表示される値は、使用されるCPUによって異なります。

➤ **Channel Interleaving**

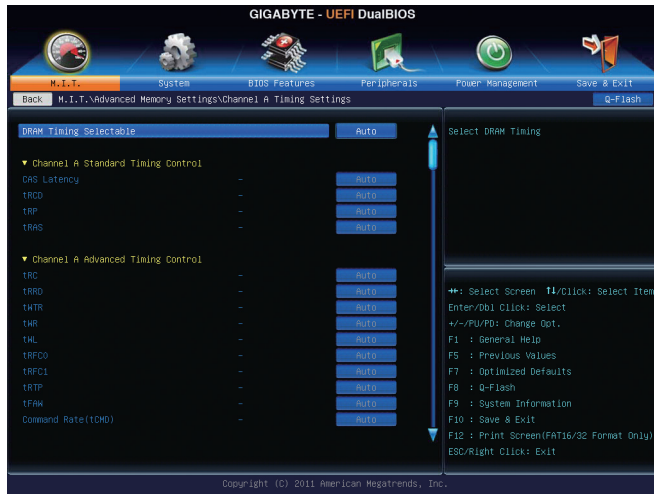
メモリチャンネルのインターリーピングの有効/無効を切り替えます。**Enabled** 化すると、システムはメモリのさまざまなチャンネルに同時にアクセスしてメモリパフォーマンスと安定性の向上を図ります。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値: Auto)

➤ **Rank Interleaving**

メモリランクのインターリーピングの有効/無効を切り替えます。**Enabled** にすると、システムはメモリのさまざまなランクに同時にアクセスしてメモリパフォーマンスと安定性の向上を図ります。**Auto** では、BIOS がこの設定を自動的に設定します。(既定値: Auto)

(注) この機能をサポートするメモリモジュールを取り付けているときのみ、この項目が表示されます。

▶ Channel A/B Timing Settings (チャンネル A/B のタイミング設定)



このサブメニューでは、メモリの各チャンネルのメモリ タイミング設定を行います。タイミング設定の各画面は、**DRAM Timing Selectable** が **Quick** または **Expert** の場合のみ設定可能です。注：メモリのタイミングを変更後、システムが不安定になったり起動できなくなることがあります。その場合、最適化された初期設定を読み込むかまたは CMOS 値を消去することでリセットしてみてください。

▶ Advanced Voltage Settings (詳細な電圧設定)



このサブメニューにより、CPU、チップセット、およびメモリ電圧の設定が可能になります。

▶ PC Health Status



🔍 Reset Case Open Status

- ▶ Disabled 以前のシャーン侵入状態の記録を保持または消去します。(既定値)
- ▶ Enabled 以前のシャーン侵入状態の記録をクリアします。次回起動時、**Case Open** フィールドに「No」と表示されます。

🔍 Case Open

マザーボードの CI ヘッドに接続されたシャーン侵入検出デバイスの検出状態を表示します。システム シャーンのカバーが外れている場合、このフィールドが「Yes」になります。そうでない場合は「No」になります。シャーンへの侵入状態の記録を消去したい場合は、**Reset Case Open Status** を **Enabled** にして、設定を CMOS に保存してからシステムを再起動します。

- ☞ **CPU Vcore/Dram Voltage/+3.3V/+5V/+12V**
現在のシステム電圧を表示します。
- ☞ **CPU/System Temperature**
現在の CPU/システム の温度を表示します。
- ☞ **CPU/System/Power Fan Speed**
現在の CPU/システム/電源ファン速度を表示します。
- ☞ **CPU Warning Temperature**
CPU 温度警告のしきい値を設定します。CPU の温度がしきい値を超えた場合、BIOS が警告音を発します。オプション: Disabled (既定値)、60°C/140°F、70°C/158°F、80°C/176°F、90°C/194°F。
- ☞ **CPU/システム/電源ファンの異常警告**
ファンが接続されているか失敗したかで、システムは警告を出します。警告があった場合、ファンの状態またはファンの接続を確認してください。(既定値: Disabled)
- ☞ **CPU Fan Control Mode**
 - ▶ Auto BIOSは取り付けられたCPUファンのタイプを自動的に検出し、最適のCPUファン制御モードを設定します。(既定値)
 - ▶ Voltage 3 ピン CPU ファンに対して Voltage モードを設定します。
 - ▶ PWM 4 ピン CPU ファンに対して PWM モードを設定します。
- ☞ **CPU Fan Speed Control**
CPUファン速度コントロール機能を有効にして、ファン速度を調整します。
 - ▶ Normal CPU 温度に従って異なる速度で CPU ファンを動作させることができます。システム要件に基づいて、EasyTuneでファン速度を調整することができます。(既定値)
 - ▶ Silent CPUファンを低速度で作動します。
 - ▶ Manual **Slope PWM** 項目の下で、CPU ファンの速度をコントロールします。
 - ▶ Disabled CPUファンを全速で作動します。
- ☞ **Slope PWM**
CPUファン速度をコントロールします。**CPU Fan Speed Control** が **Manual** に設定されている場合のみ、この項目を構成できます。オプション: 0.75 PWM value /°C ~ 2.50 PWM value /°C。
- ☞ **1st System Fan Speed Control**
SYS_FAN1コネクタに接続されたシステムファンに対するシステムファンの速度制御機能を有効にするかどうかを決定して、ファン速度を調整できます。
 - ▶ Normal システムファンは、システム温度に応じて可変速で動作します。システム要件に基づいて、EasyTuneでファン速度を調整することができます。(既定値)
 - ▶ Silent システムファンを低速度で作動します。
 - ▶ Manual **Slope PWM** 項目の下で、システムファンの速度をコントロールします。
 - ▶ Disabled システムファンを全速で作動します。
- ☞ **Slope PWM**
システムファン速度をコントロールします。**1st System Fan Speed Control** が **Manual** に設定されている場合のみ、この項目を構成できます。オプション: 0.75 PWM value /°C ~ 2.50 PWM value /°C。

2-4 System (システム)



このセクションでは、マザーボード モデルおよび BIOS バージョンの情報について記載します。また、BIOS が使用する既定の言語を選択して手動でシステム時計を設定することもできます。

System Language

BIOS が使用する既定の言語を選択します。

System Date

システムの日付を設定します。<Enter> で Month (月)、Date (日)、および Year (年) フィールドを切り替え、<Page Up> キーと <Page Down> キーで設定します。

System Time

システムの時計を設定します。時計の形式は時、分、および秒です。例えば、1 p.m. は 13:0:0 です。<Enter> で Hour (時間)、Minute (分)、および Second (秒) フィールドを切り替え、<Page Up> キーと <Page Down> キーで希望する値を設定します。

Access Level

使用するパスワード保護のタイプによって現在のアクセス レベルを表示します。(パスワードが設定されていない場合、既定では Administrator (管理者) として表示されます。)管理者レベルでは、すべての BIOS 設定を変更することが可能です。ユーザー レベルでは、すべてではなく特定の BIOS 設定のみが変更できます。

ATA Port Information (ATA ポート情報)

このセクションでは、AMDチップセットで制御された各 SATA ポートに接続されたデバイスの情報について記載します。

2-5 BIOS Features (BIOS の機能)



Boot Option Priorities

使用可能なデバイスから全体の起動順序を指定します。例えば、ハードドライブを優先度 1 (Boot Option #1) に設定し、DVD ROM ドライブを優先度 2 (Boot Option #2) に設定します。リストは、特定のタイプに対して最高の優先度が付いたデバイスのみを表示します。例えば、**Hard Drive BBS Priorities** サブメニューで優先度 1 と設定されたハードドライブのみがここに表示されます。

起動デバイス リストでは、GPT 形式をサポートするリムーバブルストレージ デバイスの前に「UEFI:」が付きます。GPT パーティショニングをサポートするオペレーティングシステムから起動するには、前に「UEFI:」が付いたデバイスを選択します。

また、Windows 7 (64 ビット) など GPT パーティショニングをサポートするオペレーティングシステムをインストールする場合は、Windows 7 (64 ビット) インストールディスクを挿入し前に「UEFI:」が付いた光学ドライブを選択します。

Hard Drive/CD/DVD ROM Drive/Floppy Drive/Network Device BBS Priorities

ハードドライブ、光ドライブ、フロッピーディスク ドライブ、LAN 機能からの起動をサポートするデバイスなど特定のデバイス タイプの起動順序を指定します。このアイテムで <Enter> を押すと、接続された同タイプのデバイスを表すサブメニューに入ります。少なくともこのタイプのデバイスが 1 個インストールされている場合のみ、この項目が表示されます。

Bootup NumLock State

POST 後にキーボードの数字キーパッドにある NumLock 機能の有効 / 無効を切り替えます。(既定値: Enabled)

Security Option

パスワードは、システムが起動時、または BIOS セットアップに入る際に指定します。このアイテムを設定した後、BIOS メインメニューの **Administrator Password/User Password** アイテムの下でパスワードを設定します。

- ▶ Setup パスワードは BIOS セットアッププログラムに入る際にのみ要求されます。
- ▶ System パスワードは、システムを起動したり BIOS セットアッププログラムに入る際に要求されます。(既定値)

☞ **Full Screen LOGO Show**

システム起動時に、GIGABYTEロゴの表示設定をします。**Disabled** にすると、システム起動時にGIGABYTE ロゴをスキップします。(既定値: Enabled)

☞ **OS Type**

インストールするオペレーティング・システム (OS) を選択します。(既定値: Other OS)

☞ **CSM Support**

従来のPC起動プロセスをサポートするには、UEFI CSM (Compatibility Software Module) を有効または無効にします。

- ▶ Always UEFI CSMを有効にします。(既定値)
- ▶ Never UEFI CSMを無効にすることはなく、UEFI BIOS起動プロセスのみをサポートします。

OS Type が **Windows 8** に設定されている場合のみ、この項目を構成できます。

☞ **Boot Mode Selection**

起動するオペレーティングシステム種別が選択できます。

- ▶ UEFI and Legacy 従来のオプションROMまたはUEFIのオプションROMをサポートするオペレーティングシステムから起動できます。(既定値)
- ▶ Legacy Only 従来のオプションROMのみをサポートするオペレーティングシステムから起動できます。
- ▶ UEFI Only UEFIのオプションROMのみをサポートするオペレーティングシステムから起動できます。

CSM Support が **Always** に設定されている場合のみ、この項目を設定できます。

☞ **LAN PXE Boot Option ROM**

LANコントローラーの従来のオプションROMを有効にすることができます。(既定値: Disabled)

CSM Support が **Always** に設定されている場合のみ、この項目を設定できます。

☞ **Storage Boot Option Control**

ストレージデバイスコントローラーについて、UEFIまたはレガシーのオプションROMを有効にするかを選択できます。

- ▶ Disabled オプションROMを無効にします。
- ▶ Legacy Only レガシーのオプションROMのみを有効にします。(既定値)
- ▶ UEFI Only UEFIのオプションROMのみを有効にします。
- ▶ Legacy First レガシーのオプションROMを先に有効にします。
- ▶ UEFI First UEFIのオプションROMを先に有効にします。

CSM Support が **Always** に設定されている場合のみ、この項目を設定できます。

☞ **Other PCI Device ROM Priority**

LAN、ストレージデバイス、およびグラフィックスコントローラー以外のPCIデバイスコントローラーについて、UEFIまたはレガシーのオプションROMを有効にするかを選択できます。

- ▶ Legacy OpROM 従来のオプションROMのみを有効にします。
- ▶ UEFI OpROM UEFIのオプションROMのみを有効にします。(既定値)

☞ **Network stack**

Windows Deployment ServicesサーバーのOSのインストールなど、GPT形式のOSをインストールするためのネットワーク起動の有効/無効を切り替えます。(既定値: Disable)

☞ **Ipv4 PXE Support**

IPv4 PXEサポートの有効/無効を切り替えます。**Network stack** が有効になっている場合のみ、この項目を構成できます。

☞ **Ipv6 PXE Support**

IPv6 PXEサポートの有効/無効を切り替えます。**Network stack** が有効になっている場合のみ、この項目を構成できます。

Administrator Password

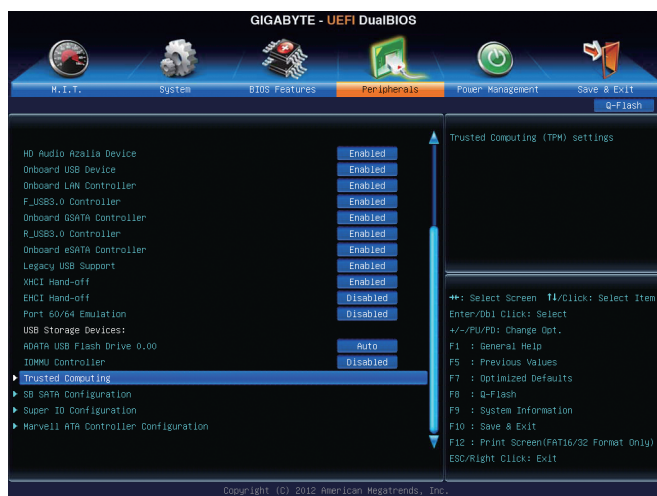
管理者パスワードの設定が可能になります。この項目で <Enter> を押し、パスワードをタイプし、続いて <Enter> を押します。パスワードを確認するよう求められます。再度パスワードをタイプして、<Enter> を押します。システム起動時およびBIOS セットアップに入るときは、管理者パスワード (またはユーザー パスワード) を入力する必要があります。ユーザー パスワードと異なり、管理者パスワードではすべての BIOS 設定を変更することが可能です。

User Password

ユーザー パスワードの設定が可能になります。この項目で <Enter> を押し、パスワードをタイプし、続いて <Enter> を押します。パスワードを確認するよう求められます。再度パスワードをタイプして、<Enter> を押します。システム起動時およびBIOS セットアップに入るときは、管理者パスワード (またはユーザー パスワード) を入力する必要があります。しかし、ユーザー パスワードでは、変更できるのはすべてではなく特定の BIOS 設定のみです。

パスワードをキャンセルするには、パスワード項目で <Enter> を押します。パスワードを求められたら、まず正しいパスワードを入力します。新しいパスワードの入力を求められたら、パスワードに何も入力しないで <Enter> を押します。確認を求められたら、再度 <Enter> を押します。

2-6 Peripherals (周辺機器)



Init Display First

取り付けたPCIグラフィックスカードまたはPCI Expressグラフィックスカードから、最初に呼び出すモニタディスプレイを指定します。

- ▶▶ PCIe 1 Slot 最初のディスプレイとして、PCIEX16_1 スロットにある PCI Express グラフィックカードを設定します。(既定値)
- ▶▶ PCIe 2 Slot 最初のディスプレイとして、PCIEX4_1 スロットにある PCI Express グラフィックカードを設定します。
- ▶▶ PCIe 3 Slot 最初のディスプレイとして、PCIEX16_2 スロットにある PCI Express グラフィックカードを設定します。
- ▶▶ PCIe 4 Slot 最初のディスプレイとして、PCIEX4_2 スロットにある PCI Express グラフィックカードを設定します。

- ▶▶ PCIe 5 Slot 最初のディスプレイとして、PCIEX8 スロットにある PCI Express グラフィックカードを設定します。
- ▶▶ PCI PCI スロットにある PCI グラフィックスカードを最初に処理するディスプレイカードとして設定します。
- ☞ **VIA 1394 Controller**
オンボード IEEE 1394 機能の有効/無効を切り替えます。(既定値:Enabled)
- ☞ **OnChip SATA Controller**
統合されたSATAコントローラの有効/無効を切り替えます。(既定値:Enabled)
- ☞ **OnChip SATA Type (SATA3 0~SATA3 3コネクタ)**
AMD チップセットに統合された SATA コントローラ用の RAID の有効 / 無効を切り替えるか、SATA コントローラを RAID モードに構成します。
 - ▶▶ Native IDE SATA コントローラを IDE モードに構成します。
 - ▶▶ RAID SATA コントローラに対してRAIDモードを有効にします。
 - ▶▶ AHCI SATA コントローラを AHCI モードに構成します。Advanced Host Controller Interface (AHCI) は、ストレージドライバが NCQ (ネイティブ・コマンド・キューイング) およびホットプラグなどの高度なシリアルATA機能を有効にできるインターフェイス仕様です。(既定値)
- ☞ **OnChip SATA Port4/5 Type (SATA3 4~SATA3 5コネクタ)**
このオプションは、OnChip SATA TypeがRAIDまたはAHCIの場合のみ構成可能です。統合されたSATA3 4~SATA3 5コネクタのモードを構成します。
 - ▶▶ As SATA Type モードは、OnChip SATA Type 設定によって構成されます。
 - ▶▶ IDE SATA コントローラの RAID を無効にし、SATA コントローラを IDE モードに構成します。(既定値)
- ☞ **HD Audio Azalia Device**
オンボードオーディオ機能の有効/無効を切り替えます。(既定値:Enabled)
オンボードオーディオを使用する代わりに、サードパーティ製アドインオーディオカードをインストールする場合、この項目を **Disabled** に設定します。
- ☞ **Onboard USB Device**
統合された USB コントローラの有効/無効を切り換えます。(既定値:Enabled)
- ☞ **Onboard LAN Controller**
オンボードLAN機能の有効/無効を切り替えます。(既定値:Enabled)
オンボードLANを使用する代わりに、サードパーティ製アドインネットワークカードをインストールする場合、この項目を **Disabled** に設定します。
- ☞ **F_USB30 Controller (Etron EJ168 USB 3.0/2.0 コントローラ、オンボードF_USB30ヘッダーに接続されたUSB 3.0/2.0ポート)**
Etron EJ168 USB コントローラの有効と無効を切り替えます。(既定値:Enabled)
- ☞ **Onboard GSATA Controller (Marvell 88SE9172 チップ、GSATA3 6 および GSATA3 7 コネクタ)**
Marvell 88SE9172 チップに統合された SATA コントローラの有効 / 無効を切り替えます。(既定値:Enabled)
- ☞ **R_USB3.0 Controller (Etron EJ168 USB コントローラ、背面パネルのUSB 3.0/2.0 ポート)**
Etron EJ168 USB コントローラの有効と無効を切り替えます。(既定値:Enabled)
- ☞ **Onboard eSATA Controller (Marvell 88SE9172チップ、背面パネルのeSATAコネクタ)**
Marvell 88SE9172 チップに統合された SATA コントローラの有効 / 無効を切り替えます。(既定値:Enabled)
- ☞ **Legacy USB Support**
USB キーボード/マウスを MS-DOS で使用できるようにします。(既定値:Enabled)

☞ **XHCI Hand-off**

XHCI ハンドオフのサポートなしでオペレーティングシステムの XHCI ハンドオフ機能を有効にするかを決定します。(既定値:Enabled)

☞ **EHCI Hand-off**

EHCI ハンドオフのサポートなしでオペレーティングシステムの EHCI ハンドオフ機能を有効にするかを決定します。(既定値:Disabled)

☞ **Port 60/64 Emulation**

入出力ポート 64h および 60h についてエミュレーションの有効/無効を切り替えます。MS-DOS または USB デバイスをネイティブでサポートしていないオペレーティングシステムで USB キーボードまたはマウスをフル レガシ サポートするにはこれを有効にします。(既定値: Disabled)

☞ **USB Storage Devices**

接続された USB 大容量デバイスのリストを表示します。この項目は、USBストレージデバイスがインストールされた場合のみ表示されます。

☞ **IOMMU Controller**

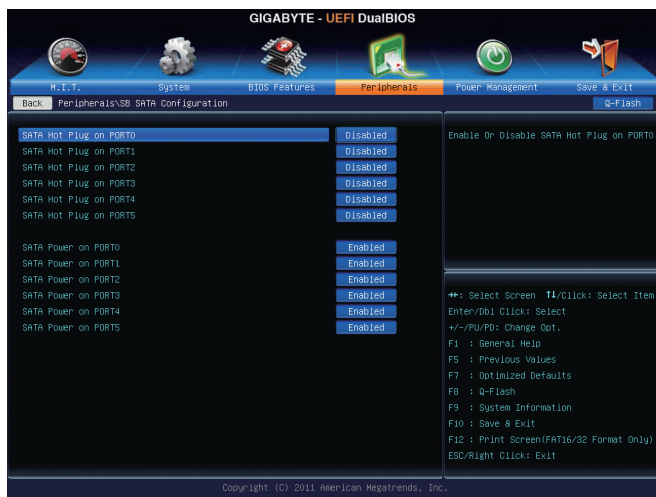
AMD IOMMUサポートの有効/無効を切り替えます。(既定値:Enabled)

▶ **Trusted Computing**

☞ **TPM SUPPORT**

Trusted Platform Module (TPM) を有効または無効にします。TPMデバイスが取り付けられている場合はこの項目を **Enable** に設定します。(既定値:Disable)

▶ **SB SATA Configuration**



☞ **SATA Hot Plug on PORT0~SATA Hot Plug on PORT5**

各SATAポートのホットプラグ機能を有効または無効にします。(既定値:Disabled)

☞ **SATA Power on PORT0~SATA Power on PORT5**

各SATAポートを有効または無効にします。(既定値:Enabled)

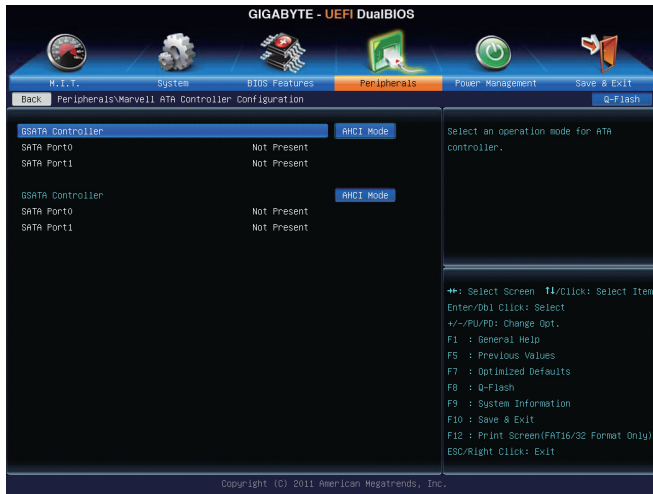
▶ Super IO Configuration (スーパー I/Oの構成)

このセクションでは、スーパー I/O チップ上の情報を提供し、シリアルポートを設定します。

☞ Serial Port A

オンボードシリアルポートの有効/無効を切り替えます。(既定値: Enabled)

▶ Marvell ATA Controller Configuration (Marvell ATA コントローラの構成)



☞ GSATA Controller (Marvell 88SE9172 チップ、GSATA3 6 および GSATA3 7 コネクタ)

Marvell 88SE9172 チップに統合された SATA コントローラ用 RAID の有効/無効を切り替えたり、SATA コントローラを AHCI モードに設定します。以下の領域には、2つの SATA ポートの現在のステータスが表示されています。

- ▶▶ IDE Mode SATA コントローラの RAID を無効にし、SATA コントローラを IDE モードに構成します。
- ▶▶ AHCI Mode SATA コントローラを AHCI モードに構成します。Advanced Host Controller Interface (AHCI) は、ストレージドライバが NCQ (ネイティブ・コマンド・キューイング) およびホットプラグなどの高度なシリアルATA機能を有効にできるインターフェイス仕様です。(既定値)
- ▶▶ RAID Mode SATA コントローラに対して RAID を有効にします。
- ▶▶ Disabled この機能を無効にします。

☞ GSATA Controller (Marvell 88SE9172 チップ、背面パネルの eSATA コネクタ)

Marvell 88SE9172 チップに統合された SATA コントローラ用 RAID の有効/無効を切り替えたり、SATA コントローラを AHCI モードに設定します。以下の領域には、2つの SATA ポートの現在のステータスが表示されています。

- ▶▶ IDE Mode SATA コントローラの RAID を無効にし、SATA コントローラを IDE モードに構成します。
- ▶▶ AHCI Mode SATA コントローラを AHCI モードに構成します。Advanced Host Controller Interface (AHCI) は、ストレージドライバが NCQ (ネイティブ・コマンド・キューイング) およびホットプラグなどの高度なシリアルATA機能を有効にできるインターフェイス仕様です。(既定値)
- ▶▶ RAID Mode SATA コントローラに対して RAID を有効にします。
- ▶▶ Disabled この機能を無効にします。

2-7 Power Management (電力管理)



Resume by Alarm

任意の時間に、システムの電源をオンに設定します。(既定値: Disabled)

有効になっている場合、以下のように日時を設定してください:

- ▶▶ Wake up day: ある月の毎日または特定の日の特定の時間にシステムをオンにします。
 - ▶▶ Wake up hour/minute/second: 自動的にシステムの電源がオンになる時間を設定します。
- 注: この機能を使う際は、オペレーティングシステムからの不適切なシャットダウンまたはAC電源の取り外しを避けて下さい、そうしない場合設定が有効にならないことがあります。

HPET Support ^(注)

Windows 7/Vista の High Precision Event Timer (HPET) の有効/無効を切り替えます。(既定値: Enabled)

Soft-Off by PWR-BTTON

電源ボタンで MS-DOS モードのコンピュータの電源をオフにする設定をします。

- ▶▶ Instant-Off 電源ボタンを押すと、システムの電源は即時にオフになります。(既定値)
- ▶▶ Delay 4 Sec 電源ボタンを 4 秒間長押しすると、システムの電源がオフになります。パワーボタンを押して 4 秒以内に放すと、システムはサスペンドモードに入ります。

AC BACK

AC 電源損失から電源復帰した後のシステム状態を決定します。

- ▶▶ Memory AC 電源が戻ると、システムは既知の最後の稼働状態に戻ります。
- ▶▶ Always On AC 電源が戻るとシステムの電源はオンになります。
- ▶▶ Always Off AC 電源が戻ってもシステムの電源はオフのままです。(既定値)

Power On By Keyboard

PS/2 キーボードのからの入力によりシステムの電源をオンにすることが可能です。

注: この機能を使用するには、+5VSB リードで 1A 以上を提供する ATX 電源装置が必要です。

- ▶▶ Disabled この機能を無効にします。(既定値)
- ▶▶ Password 1-5 文字でシステムをオンスするためのパスワードを設定します。
- ▶▶ Keyboard 98 Windows 98 キーボードの POWER ボタンを押してシステムの電源をオンにします。
- ▶▶ Any Key キーボードのいずれかのキーを押してシステムの電源をオンにします。

(注) Windows 7/Vista オペレーティングシステムでのみサポートされます。

☞ Power On Password

Power On By Keyboard が **Password** に設定されているとき、パスワードを設定します。

このアイテムで <Enter> を押して 5 文字以内でパスワードを設定し、<Enter> を押して受け入れます。システムをオンにするには、パスワードを入力し <Enter> を押します。

注:パスワードをキャンセルするには、このアイテムで <Enter> を押します。パスワードを求められたとき、パスワードを入力せずに <Enter> を再び押すとパスワード設定が消去されます。

☞ Power On By Mouse

PS/2 マウスからの入力により、システムをオンにします。

注:この機能を使用するには、+5VSBリードで1A以上を提供するATX電源装置が必要です。

- ▶▶ Disabled この機能を無効にします。(既定値)
- ▶▶ Move マウスを移動させてシステムの電源をオンにします。
- ▶▶ Double Click マウスの左ボタンをダブルクリックすると、システムのパワーがオンになります。

☞ ErP

S5 (シャットダウン) 状態でシステムの消費電力を最小に設定します。(既定値:Disabled)

注:このアイテムを **Enabled** に設定すると、次の機能が使用できなくなります。PME イベントからの起動、マウスによる電源オン、キーボードによる電源オン、LAN からの起動。

2-8 Save & Exit (保存して終了)



Save & Exit Setup

この項目で <Enter> を押し、**Yes** を選択します。これにより、CMOS の変更が保存され、BIOS セットアッププログラムを終了します。**No** を選択するかまたは <Esc> を押すと、BIOS セットアップのメインメニューに戻ります。

Exit Without Saving

この項目で <Enter> を押し、**Yes** を選択します。これにより、CMOS に対して行われた BIOS セットアップへの変更を保存せずに、BIOS セットアップを終了します。**No** を選択するかまたは <Esc> を押すと、BIOS セットアップのメインメニューに戻ります。

Load Optimized Defaults

この項目で <Enter> を押し、**Yes** を選択して BIOS の最適な初期設定を読み込みます。BIOS の初期設定は、システムが最適な状態で稼働する助けをします。BIOS のアップデート後または CMOS 値の消去後には必ず最適な初期設定を読み込みます。

Boot Override

直ちに起動するデバイスを選択できます。選択したデバイスで <Enter> を押し、**Yes** を選択して確定します。システムは自動で再起動してそのデバイスから起動します。

Save Profiles

この機能により、現在の BIOS 設定をプロファイルに保存できるようになります。最大 8 つのプロファイルを作成し、セットアッププロファイル 1 ～ セットアッププロファイル 8 として保存することができます。<Enter> を押して終了します。または **Select File in HDD/USB/FDD** を選択してプロファイルをストレージデバイスに保存します。

Load Profiles

システムが不安定になり、BIOS の既定値設定をロードした場合、この機能を使用して前に作成されたプロファイルから BIOS 設定をロードすると、BIOS 設定をわざわざ設定しなおす煩わしさを避けることができます。まず読み込むプロファイルを選択し、<Enter> を押して完了します。**Select File in HDD/USB/FDD** を選択すると、お使いのストレージデバイスから以前作成したプロファイルを入力したり、正常動作していた最後の BIOS 設定 (最後の既知の良好レコード) に戻すなど、BIOS が自動的に作成したプロファイルを読み込むことができます。

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

第3章 ドライバのインストール



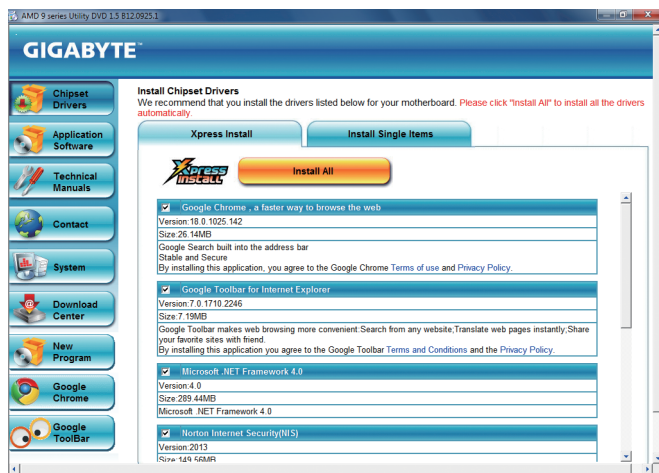
- ドライバをインストールする前に、まずオペレーティングシステムをインストールします。
- オペレーティングシステムをインストールした後、マザーボードのドライバディスクを光学ドライブに挿入します。ドライバの自動実行画面は、以下のスクリーンショットのように、自動的に表示されます。(ドライバの自動実行画面が自動的に表示されない場合、マイコンピュータに移動し、光学ドライブをダブルクリックし、**Run.exe** プログラムを実行します。)

3-1 Installing Chipset Drivers (チップセットドライバのインストール)



Now Loading Please wait...

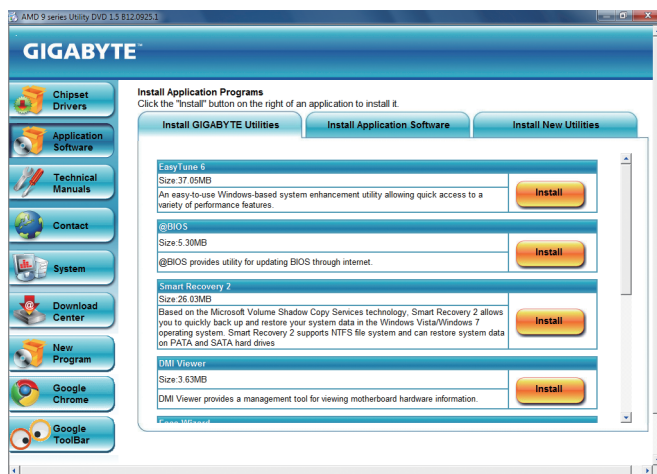
ドライバディスクを挿入すると、「Xpress Install」がシステムを自動的にスキャンし、インストールに推奨されるすべてのドライバをリストアップします。**Install All** ボタンをクリックすると、「Xpress Install」が推奨されたすべてのドライバをインストールします。または、**Install Single Items** をインストールしてインストールするドライバを手動で選択します。



- 「Xpress Install」がドライバをインストールしているときに表示されるポップアップダイアログボックス(たとえば、**Found New Hardware Wizard**)を無視してください。そうでないと、ドライバのインストールに影響を及ぼす可能性があります。
- デバイスドライバには、ドライバのインストールの間にシステムを自動的に再起動するものもあります。その場合は、システムを再起動した後、「Xpress Install」がその他のドライバを引き続きインストールします。
- 「Xpress Install」がすべてのドライバをインストールすると、新しいGIGABYTEユーティリティをインストールするかどうかを尋ねるダイアログボックスが表示されます。**Yes** をクリックするとユーティリティが自動的にインストールされます。または、ユーティリティを手動で選択して **Application Software** ページで、後でインストールする場合は、**No** をクリックします。
- Windows XP オペレーティングシステム下で USB 2.0 ドライバをサポートする場合、Windows XP Service Pack 1 以降をインストールしてください。SP1 以降をインストールした後、**Universal Serial Bus Controller** で **Device Manager** にクエスチョンマークがまだ付いている場合、(マウスを右クリックし**Uninstall**を選択して)クエスチョンマークを消してからシステムを再起動してください。(システムは USB 2.0 ドライバを自動検出してインストールします。)

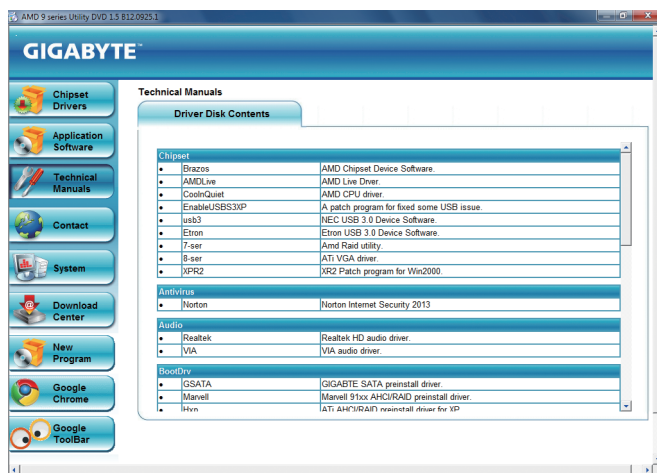
3-2 Application Software (アプリケーションソフトウェア)

このページでは、GIGABYTEが開発したすべてのユーティリティとアプリケーション、および一部の無償ソフトウェアが表示されます。アイテムの右にある **Install** ボタンをクリックして、そのアイテムをインストールできます。



3-3 Technical Manuals (技術マニュアル)

このページでは、ドライバディスクの内容について説明します。



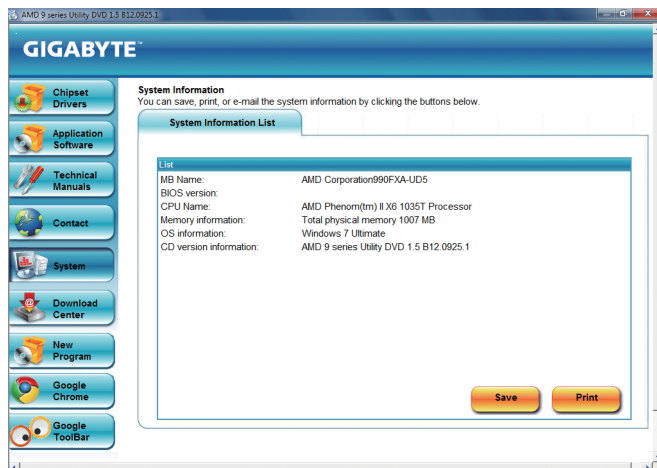
3-4 Contact (連絡先)

このページの URL をクリックすると GIGABYTE のWebサイトにリンクされます。または、このマニュアルの最後のページをお読みになり、GIGABYTE 台湾本社または全世界の支社の連絡先情報を確認してください。



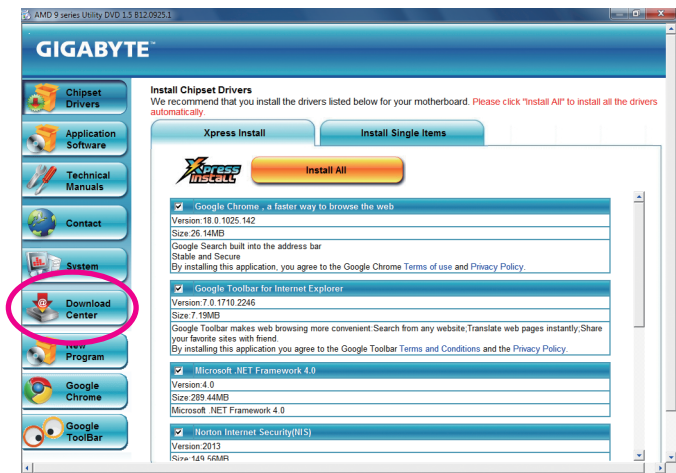
3-5 System (システム)

このページでは、基本システム情報をご紹介します。



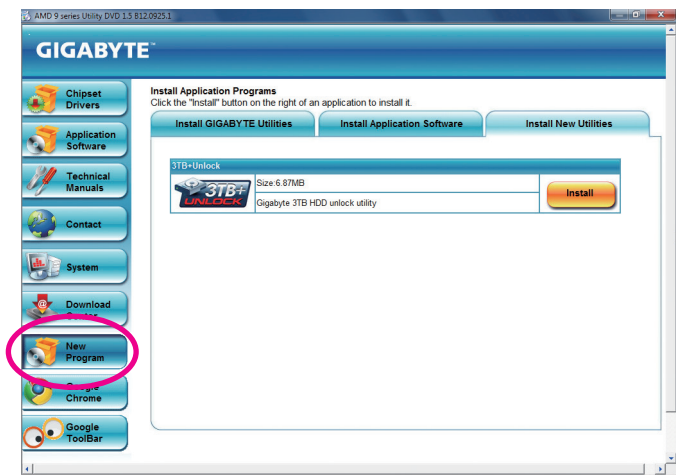
3-6 Download Center (ダウンロードセンター)

BIOS、ドライバ、またはアプリケーションを更新するには、Download Center ボタンをクリックして GIGABYTE の Web サイトにリンクします。BIOS、ドライバ、またはアプリケーションの最新バージョンが表示されます。



3-7 New Program (新プログラム)

このページでは、ユーザーのインストール向けにGIGABYTEが最近開発したユーティリティに素早くリンクできます。アイテムの右にある Install ボタンをクリックして、そのアイテムをインストールできます。



第4章 独自機能

4-1 BIOS 更新ユーティリティ

GIGABYTE マザーボードには、Q-Flash™ と @BIOS™ の2つの独自のBIOS更新方法があります。GIGABYTE Q-Flash と @BIOS は使いやすく、MSDOS モードに入らずに BIOS を更新することができます。さらに、このマザーボードは DualBIOS™ 設計を採用して、物理 BIOS チップをさらに1つ追加することによって保護を強化しコンピュータの安全と安定性を高めています。



DualBIOS™とは？

デュアル BIOS をサポートするマザーボードには、メイン BIOS とバックアップ BIOS の2つの BIOS が搭載されています。通常、システムはメイン BIOS で作動します。ただし、メイン BIOS が破損または損傷すると、バックアップ BIOS が次のシステム起動を引き継ぎ、BIOS ファイルをメイン BIOS にコピーし、通常にシステム操作を確保します。システムの安全のために、ユーザーはバックアップ BIOS を手動で更新できないようになっています。



Q-Flash™とは？

Q-Flashがあれば、MS-DOSやWindowのようなオペレーティングシステムに入らずにBIOSシステムを更新できます。BIOS に組み込まれた Q-Flash ツールにより、複雑な BIOS フラッシングプロセスを踏むといった煩わしさから開放されます。



@BIOS™とは？

@BIOS により、Windows 環境に入っている間にシステム BIOS を更新することができます。@BIOS は一番近い @BIOS サーバーサイトから最新の @BIOS ファイルをダウンロードし、BIOS を更新します。

4-1-1 Q-Flash ユーティリティで BIOS を更新する

A. 始める前に

1. GIGABYTE の Web サイトから、マザーボードモデルに一致する最新の圧縮された BIOS 更新ファイルをダウンロードします。
2. ファイルを抽出し、新しいBIOS (9FXAUD53.F1など) をお使いのUSBフラッシュドライブまたはUSB/ハードドライブに保存します。注：USB フラッシュドライブまたはハードドライブは、FAT32/16/12 ファイルシステムを使用する必要があります。
3. システムを再起動します。POST の間、<End> キーを押して Q-Flash に入ります。注：POST 中に <End> キーを押すことによって、または BIOS セットアップで <F8> キーを押すことによって、Q-Flash にアクセスすることができます。ただし、BIOS更新ファイルがRAID/AHCI モードのハードドライブまたは独立したSATAコントローラに接続されたハードドライブに保存された場合、POSTの間に<End>キーを使用してQ-Flashにアクセスします。



BIOS の更新は危険性を含んでいるため、注意して行ってください。BIOS の不適切な更新は、システムの誤動作の原因となります。

B. BIOS を更新する

BIOS を更新しているとき、BIOS ファイルを保存する場所を選択します。次の手順では、BIOS ファイルをフロッピーディスクに保存していると仮定しています。

ステップ 1:

1. BIOS ファイルを含むフロッピーディスクをフロッピーディスクドライブに挿入します。
Q-Flash のメインメニューで、**Update BIOS from Drive** を選択します。



- **Save BIOS to Drive** オプションにより、現在の BIOS ファイルを保存することができます。
- Q-Flash は FAT32/16/12 ファイルシステムを使用して、USB フラッシュドライブまたはハードドライブのみをサポートします。
- BIOS 更新ファイルが RAID/AHCI モードのハードドライブ、または独立した SATA コントローラに接続されたハードドライブに保存されている場合、POST 中に <End> キーを使用して Q-Flash にアクセスします。

2. **USB Flash Drive** を選択します。



3. BIOS 更新ファイルを選択します。



BIOS 更新ファイルが、お使いのマザーボードモデルに一致していることを確認します。

ステップ 2:

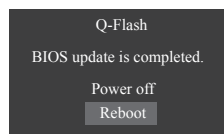
フロッピーディスクから BIOS ファイルを読み込むシステムのプロセスは、スクリーンに表示されます。「BIOS を更新しますか?」というメッセージが表示されたら、**Yes** を選択して BIOS 更新を開始します。モニタには、更新プロセスが表示されます。



- システムが BIOS を読み込み/更新を行っているとき、システムをオフにしたり再起動したりしないでください。
- システムが BIOS を更新しているとき、フロッピーディスク、USB フラッシュドライブ、またはハードドライブを取り外さないでください。

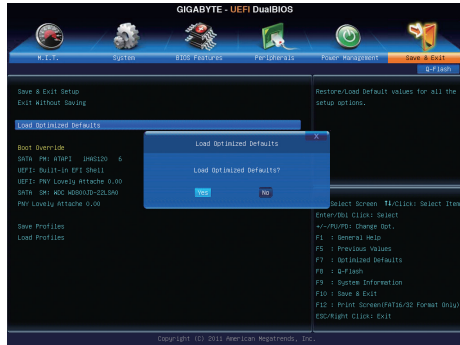
ステップ 3:

更新プロセスが完了したら **Reboot** を選択してシステムを再起動します。



ステップ 4:

POST 中に、<Delete> キーを押して BIOS セットアップに入ります。**Save & Exit** 画面で **Load Optimized Defaults** を選択し、<Enter>を押してBIOSデフォルトをロードします。BIOS が更新されるとシステムはすべての周辺装置を再検出するため、BIOS デフォルトを再ロードすることをお勧めします。



Yes を選択してBIOSデフォルトをロードします

ステップ 5:

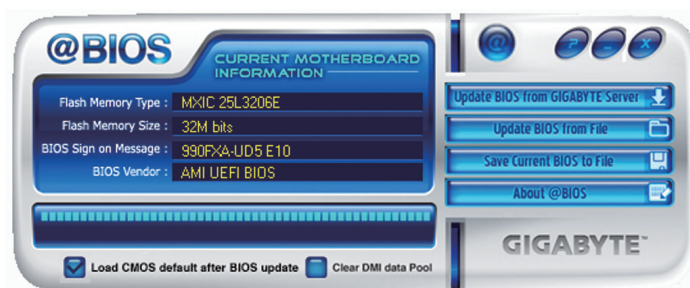
Save & Exit Setup を選択し、<Enter>を押します。**Yes** を選択してCMOSに設定を保存し、BIOS セットアップを終了します。システムの再起動後に手順が完了します。






4-1-2 @BIOS ユーティリティで BIOS を更新する

A. 始める前に

1. Windows で、すべてのアプリケーションと TSR (メモリ常駐型) プログラムを閉じます。これにより、BIOS 更新を実行しているとき、予期せぬエラーを防ぎます。
2. BIOS 更新プロセスの間、インターネット接続が安定しており、インターネット接続が中断されないことを確認してください (たとえば、停電やインターネットのスイッチオフを避ける)。そうしないと、BIOS が破損したり、システムが起動できないといった結果を招きます。
3. @BIOS を使用しているとき、G.O.M.(GIGABYTE オンライン管理) 機能を使用しないでください。
4. 不適切な BIOS 更新に起因する BIOS 損傷またはシステム障害は GIGABYTE 製品の保証の対象外です。

B. @BIOS を使用する



1.  **インターネット更新機能を使用して BIOS を更新する：**
Update BIOS from GIGABYTE Server をクリックし、一番近い @BIOS サーバーを選択し、お使いのマザーボードモデルに一致する BIOS ファイルをダウンロードします。オンスクリーンの指示に従って完了してください。
 マザーボードの BIOS 更新ファイルが @BIOS サーバーサイトに存在しない場合、GIGABYTE の Web サイトから BIOS 更新ファイルを手動でダウンロードし、以下の「インターネット更新機能を使用して BIOS を更新する」の指示に従ってください。
2.  **インターネット更新機能を使用せずに BIOS を更新する：**
Update BIOS from File をクリックし、インターネットからまたは他のソースを通して取得した BIOS 更新ファイルの保存場所を選択します。オンスクリーンの指示に従って完了してください。
3.  **現在の BIOS をファイルに保存：**
Save Current BIOS to File をクリックして、BIOS ファイルを保存します。
4.  **BIOS 更新後に BIOS 既定値のロード：**
Load CMOS default after BIOS update チェックボックスを選択すると、BIOS が更新されシステムが再起動した後、システムは BIOS デフォルトを自動的にロードします。

C. BIOS を更新した後

BIOS を更新した後、システムを再起動してください。

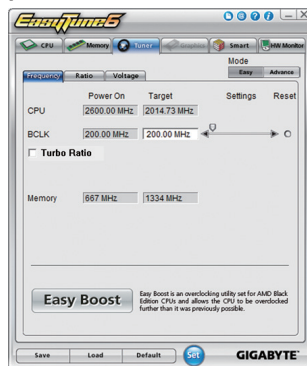


更新する BIOS ファイルがお使いのマザーボードモデルに一致していることを確認します。間違った BIOS ファイルで BIOS を更新すると、システムは起動しません。

4-2 EasyTune 6

GIGABYTE の EasyTune 6 は使いやすいインターフェイスで、ユーザーが Windows 環境でシステム設定を微調整したりオーバークロック/過電圧を行ったりできます。使いやすい EasyTune 6 インターフェイスには CPU とメモリ情報のタブ付きページも含まれ、ユーザーは追加ソフトウェアをインストールする必要なしに、システム関連の情報を読み取れるようになります。

EasyTune 6 のインターフェイス



タブ情報

タブ	機能
	CPU タブでは、取り付けた CPU とマザーボードに関する情報が得られます。
	Memory タブでは、取り付けたメモリモジュールに関する情報が得られます。特定スロットのメモリモジュールを選択してその情報を見ることができます。
	<p>Tuner タブでは、メモリ設定と電圧を変更します。</p> <ul style="list-style-type: none"> • Easy mode は、CPU/メモリに情報を提供します。 • Advanced mode では、スライダを使用してシステムのクロック設定と電圧設定を個別に変更します。 • Easy Boost は使いやすい自動オーバークロック機能です^(注)有効になっているとき、システムがハングするまであらゆる種類のオーバークロック構成が自動的に試みられます。再起動後、システムはテストされた最適の構成で作動し、CPU が最高のオーバークロックパフォーマンスを達成します。 • Save では、現在の設定を新しいプロファイル(.txtファイル)で保存します。 • Load では、プロファイルから以前の設定をロードします。 <p>Easy mode/Advanced mode で変更を行った後、Setをクリックしてこれらの変更を有効にするか、Defaultをクリックして既定値に戻してください。</p>
	Graphics タブでは、AMDまたはNVIDIAグラフィックスカード用のコアクロックとメモリクロックを変更します。
	Smart タブでは、スマートファンモードを指定します。Smart Fan Advance Mode では、設定したCPU温度しきい値に基づいて CPU ファン速度を直線的に変更することができます。
	HW Monitor タブでは、ハードウェアの温度、電圧およびファン速度を監視、温度/ファン速度アラームを設定します。プザーからアラートサウンドを選択したり、独自のサウンドファイル(.wavファイル)を使用できます。

(注) **Easy Boost** を有効にする前に、通知領域で EasyTune 6 アイコン アイコンを右クリックします。**Auto overclock last tune on the next reboot** を選択して、再起動後最適のオーバークロック構成でシステムが作動するようにします。

EasyTune 6 の使用可能な機能は、マザーボードのモデルによって異なります。淡色表示になったエリアは、アイテムが設定できないか、機能がサポートされていないことを示しています。

オーバークロック/過電圧を間違えて実行すると CPU、チップセット、またはメモリなどのハードウェアコンポーネントが損傷し、これらのコンポーネントの耐用年数が短くなる原因となります。オーバークロック/過電圧を実行する前に、EasyTune 6 の各機能を完全に理解していることを確認してください。そうでないと、システムが不安定になったり、その他の予期せぬ結果が発生する可能性があります。

4-3 Q-Share

Q-Share は簡単で便利なデータ共有ツールです。LAN 接続設定と Q-Share を構成した後、データを同じネットワークのコンピュータと共有し、インターネットリソースの最大限に活用することができます。



Q-Share の使用法


マザーボードドライバディスクから Q-Shareをインストールしたら、Start> All Programs> GIGABYTE> Q-Share.exe を順にポイントして、Q-Share ツールを起動します。タスクバーの Q-Shareアイコン  を探し、このアイコンを右クリックしてデータ共有設定を構成します。



図 1.無効になったデータ共有



図 2.有効になったデータ共有

オプションの説明

オプション	説明
Connect ...	データ共有を有効にしたコンピュータを表示します
Enable Incoming Folder ...	データ共有を有効にする
Disable Incoming Folder ...	データ共有を無効にする
Open Incoming Folder : C:\Q-ShareFolder	共有されたデータフォルダへのアクセス
Change Incoming Folder : C:\Q-ShareFolder	共有するデータフォルダを変更 (注)
Update Q-Share ...	Q-Share のオンライン更新
About Q-Share ...	現在の Q-Share バージョンを表示する
Exit...	Q-Share の終了

(注) このオプションは、データ共有が有効になっていないときのみ使用できます。

4-4 Smart Recovery 2

Smart Recovery 2により、画像ファイルとしてパーティションを1時間ごとにバックアップできます。これらの画像を使用して、必要なときにシステムやファイルを復元できます。

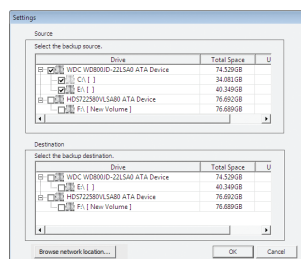


Smart Recovery 2メインメニュー：

ボタン	機能
Settings	ソースと宛先パーティションを選択します
Backup Now	今すぐ、バックアップを実行できます
File Recovery...	バックアップ画像からファイルを回復できます
System Recovery...	バックアップ画像からシステムを回復できます



- サポートされるオペレーティングシステム：Windows 7 と Vista。
- Smart Recovery 2はNTFSファイルシステムのみをサポートします。
- Smart Recovery 2を初めて使用するとき、宛先パーティション設定を選択する必要があります。
- Backup Now** ボタンは10分間Windowsにログインした後のみ利用可能です。

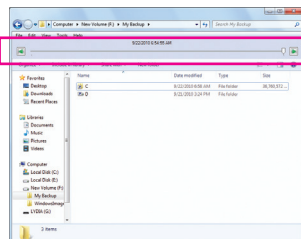


バックアップを作成する：

メインメニューで **Settings** ボタンをクリックします。**Settings** ダイアログボックスで、ソースパーティションと宛先パーティションを選択し、**OK** をクリックします。最初のバックアップは10分後に開始され、定期的バックアップが1時間ごとに実行されます。注：既定値で、システムドライブのすべてのパーティションはバックアップソースとして選択されます。バックアップ宛先をバックアップソースと同じパーティションに置くことはできません。

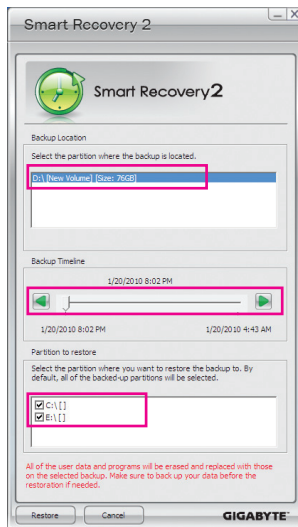
バックアップをネットワークの場所に保存する：

バックアップをネットワークの場所に保存するには、「**ネットワークの場所を参照する**」を選択します。必ずお使いのコンピューターとバックアップを保存するコンピューターが同じドメインにあるようにします。バックアップを格納し、ユーザー名とパスワードを入力するネットワークの場所を選択します。オンスクリーンの指示に従って完了してください。



ファイルを回復する：

メインメニューで **File Recovery** ボタンをクリックします。ポップアップ表示されたウィンドウ上部のタイムスライダーを使用して前のバックアップ時間を選択します。右ペインには、バックアップ宛先のバックアップされたパーティションが (**My Backup** フォルダに) 表示されます。希望のファイルを閲覧してコピーします。



Smart Recovery 2でシステムを回復します (Windows 7のみ):

ステップ:

1. メインメニューで **System Recovery** ボタンをクリックします。
2. バックアップを保存する場所を選択します。
3. 時間スライダを使用してタイムポイントを選択します。
4. 選択したタイムポイントで作成したパーティションバックアップを選択し、**Restore** をクリックします。
5. システムを再起動して、今すぐ復元を進めるかまたは後で復元を進めるかを確認します。「はい」と答えると、システムは再起動してWindows回復環境に戻ります。オンスクリーンの指示に従ってシステムを回復します。



- Windows Vistaの場合、以下のステップを参照して最初のWindowsインストールディスクを使用し、システム回復を行ってください。
- ファイルとプログラムがすべて削除され、選択したバックアップに置き換えられます。必要に応じて、復元前にデータのコピーを必ず作成してください。

最初のWindowsインストールディスクを使用して、システムを回復する:

Windowsまたはハードドライブに重大なエラーが発生した場合、最初のWindowsインストールディスクを使用してシステムを回復します。

ステップ:

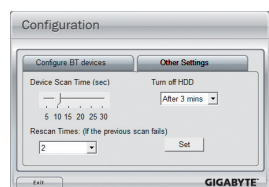
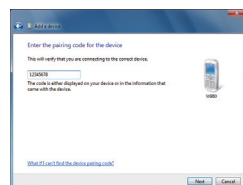
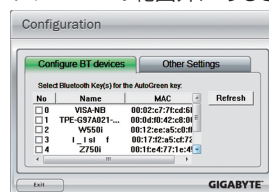
1. コンピュータを再起動して、最初のWindowsインストールディスクから起動します。
2. Windowsインストール画面が表示されたら、言語を選択し **Next** をクリックします。
3. **Repair your computer** を選択します。
4. **Restore your computer using a system image that you created earlier** を選択し、**Next** をクリックします。
5. 使用したいバックアップを選択し、オンスクリーンの指示に従って完了します。



詳細な指示については、Smart Recovery 2のヘルプファイルを参照してください。

4-5 Auto Green

Auto Green はユーザーに単純なオプションを提供する使いやすいツールで、Bluetooth対応携帯電話を通してシステムの省電力を有効にします。Bluetooth 携帯電話がコンピュータの Bluetooth レシーバーの範囲外にあるとき、指定された省電力モードに入ります。



- Device Scan Time (sec.) (デバイスのスキャン時間(秒)):
Auto Green が Bluetooth 携帯電話キーをスキャンする時間を、5～30 秒まで 5 秒刻みで設定します。Auto Green は設定した時間に基づいてキーを検索します。
- Rescan Times (再スキャン回数):
Auto Green が Bluetooth 携帯電話キーが検出されない場合、キーを再スキャンする回数を 2～5 回まで設定します。Auto Green は、設定した回数に基づいて再スキャンを続けます。制限時間に達しても Bluetooth 携帯電話キーが検出されない場合、選択した省エネモードに入ります。
- Turn off HD (HDをオフにする):
ハードドライブをオフにするときを設定します。システムの非活動時間が指定された制限時間を越えると、ハードドライブはオフになります。



構成ダイアログボックス:

まず、Bluetooth 携帯電話をポータブルキーとして設定する必要があります。Auto Green メインメニューで、**Configure**、**Configure BT devices**を順にクリックします。ポータブルキーとして使用するBluetooth 携帯電話を選択します^(注1)。(画面に Bluetooth 携帯電話が表示されない場合、**Refresh**をクリックして Auto Green でデバイスを再検出します。)

Bluetooth 携帯電話のキーを作成する前に、マザーボードに Bluetooth レシーバーが組み込まれており、電話の検索と Bluetooth 機能をオンにしていることを確認します。

Bluetooth 携帯電話キーの構成:

携帯電話を選択すると、左に示すような **Add device** が表示されます。携帯電話のペアとして使用するパスキー (8～16 桁を推奨) を入力します。お使いの携帯電話に同じパスキーを入力します。

他の Bluetooth 設定を構成する:

Other Settings タブでは、Bluetooth 携帯電話キーのスキャンに要する時間、コンピュータの範囲に入っていることを確認するためにキーを再スキャンする回数、システムの省エネ状態が事前定義された時間経過した場合ハードドライブをオフにするときを設定できます。設定を完了した後、**Set** をクリックして設定を有効にし、**Exit** をクリックして終了します。

システムの省エネモードを選択する:

ニーズに応じて、[Auto Green] メインメニューでシステムの省エネモードを選択し、**Save** をクリックして設定を保存します。

ボタン	説明
Standby	パワーオンサスペンドモードに入ります
Suspend	サスペンドトゥ RAM モードに入ります
Disable	この機能を無効にします

マザーボードパッケージ^(注2)に付属する Bluetooth ドングルにより、まず電源ボタンを押す必要なしに、サスペンドトゥ RAM モードからシステムを呼び起こすことができます。

(注1) お使いの携帯電話が「オートグリーン」キーとして構成されている場合、オートグリーンが有効になっていれば携帯電話を他の Bluetooth デバイスに接続することはできません。

(注2) Bluetooth ドングルが含まれているかどうかは、マザーボードのモデルによって異なります。Bluetooth ドングルを取り付ける前に、コンピュータの他の Bluetooth 受信器をオフにしていることを確認してください。

[illegible]

第 5 章 付録

5-1 SATA ハードドライブの設定

RAIDレベル

	RAID 0	RAID 1	RAID 5	RAID 10
ハードドライブの最小数	≥2	2	≥3	≥4
アレイ容量	ハードドライブの数 * 最小ドライブのサイズ	最小ドライブのサイズ	(ハードドライブの数 - 1) * 最小ドライブのサイズ	(ハードドライブの数/2) * 最小ドライブのサイズ
耐故障性	いいえ	はい	はい	はい

SATA ハードドライブを設定するには、以下のステップに従ってください：

- コンピュータに SATA ハードドライブをインストールする
- BIOS セットアップで SATA コントローラモードを設定する
- RAID BIOS で RAID アレイを設定する^(注1)
- SATA RAID/AHCI ドライバ^(注2)とオペレーティングシステムをインストールします。

始める前に

以下を準備してください：

- 少なくとも 2 台の SATA ハードドライブ (最適のパフォーマンスを発揮するために、同じモデルと容量のハードドライブを 2 台使用することをお勧めします)。RAID を使用しない場合、準備するハードドライブは 1 台のみでご使用下さい。
- Windows 7/Vista/XP セットアップディスク。
- マザーボードドライバディスク。
- USB フロッピーディスクドライブ (Windows XP のインストールの間必要)
- 空のフォーマット済みフロッピーディスク (Windows XP のインストールの間必要)

5-1-1 AMD SB950 SATA コントローラを設定する

A. コンピュータに SATA ハードドライブをインストールする

SATA 信号ケーブルの一方の端を SATA ハードドライブの背面に、もう一方の端をマザーボードの空いている SATA ポートに接続します。マザーボードに複数の SATA コントローラがある場合、「第 1 章、ハードウェアの取り付け」を参照して SATA ポート用の SATA コントローラを確認してください。(例えば、このマザーボードで、SATA3 0-SATA3 5 ポートは AMD SB950 サウスブリッジでサポートされます。)次に、電源装置からハードドライブに電源コネクタを接続します。

(注1) SATA コントローラで RAID を作成しない場合、このステップをスキップしてください。

(注2) SATA コントローラが AHCI または RAID モードに設定されているときに要求されます。

B. BIOS セットアップで SATA コントローラモードを設定する

SATA コントローラコードがシステム BIOS セットアップで正しく設定されていることを確認してください。

ステップ 1:

コンピュータの電源をオンにし、POST (パワーオンセルフテスト) 中に <Delete> を押して BIOS セットアップに入ります。**OnChip SATA Controller** が有効になっていることを確認してください。SATA3 0/1/2/3 コネクタに対して RAID を有効にするには、**OnChip SATA Type** を RAID に設定します。SATA3 4/SATA3 5 コネクタに対して RAID を有効にするには、**OnChip SATA Type** を RAID に設定し、**OnChip SATA Port4/5 Type** を **As SATA Type** に設定します (図 1)。

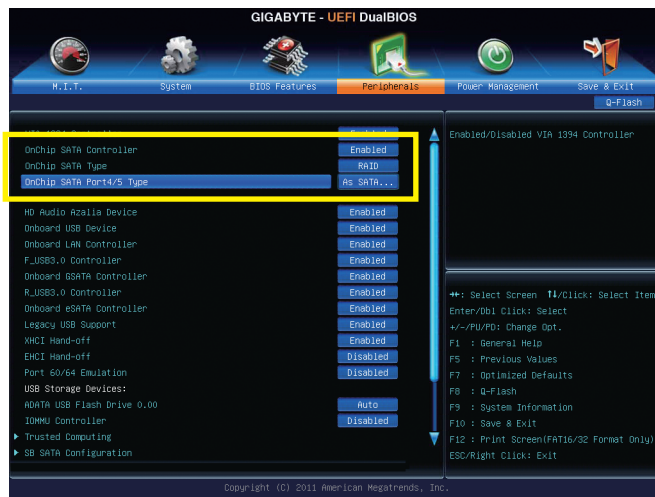


図 1

ステップ 2:

変更を保存し BIOS セットアップを終了します。



このセクションで説明した BIOS セットアップメニューは、マザーボードの正確な設定によって異なることがあります。表示される実際の BIOS セットアップオプションは、お使いのマザーボードおよび BIOS バージョンによって異なります。

C. RAID BIOS で RAID セットを構成する

RAID BIOS セットアップユーティリティに入って、RAID アレイを設定します。非 RAID 構成の場合、このステップをスキップし、Windows オペレーティングシステムのインストールに進んでください。

ステップ 1:

POSTメモリテストが開始された後でオペレーティングシステムがブートを開始する前に、「Press <Ctrl-F> to enter RAID Option ROM Utility」(図 2)。「<Ctrl> + <F>」を押して RAID BIOS セットアップユーティリティに入ります。

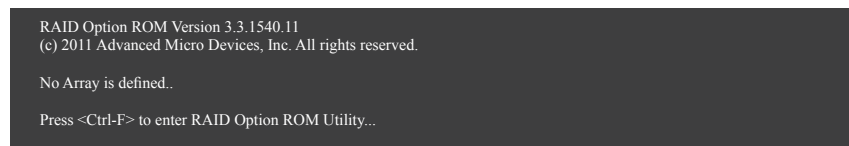


図 2

ステップ 2:

メインメニュー

BIOS RAID セットアップユーティリティに入ると、このオプション画面が最初に表示されます。(図 3) アレイに割り当てられたディスクドライブを表示するには、<1> を押して **View Drive Assignments** ウィンドウに入ります。

アレイを作成するには、<2>を押して **LD View/LD Define Menu** ウィンドウに入ります。

アレイを削除するには、<3> を押して **Delete LD Menu** ウィンドウに入ります。

コントローラ設定を表示するには、<4> を押して **Controller Configuration** ウィンドウに入ります。

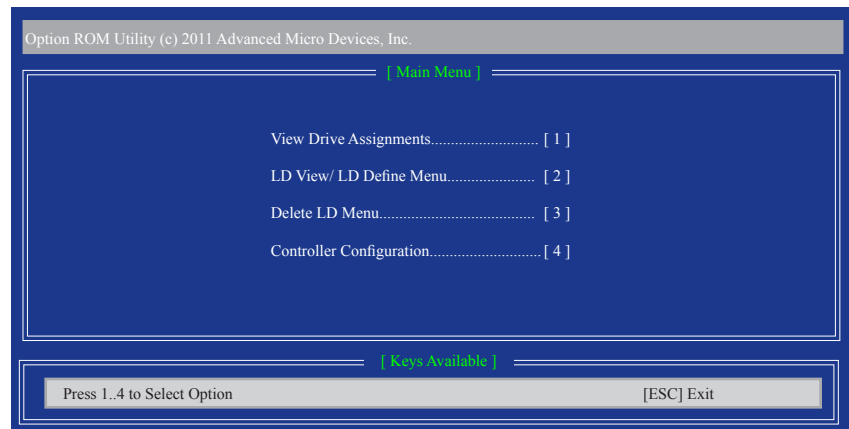


図 3

Create Arrays Manually (アレイを手動で作成)

新しいアレイを作成するには、<2>を押して **LD View Menu** ウィンドウに入ります (図 4)。アレイを作成するには、<Ctrl+C>を押して **LD Define Menu** に入ります。

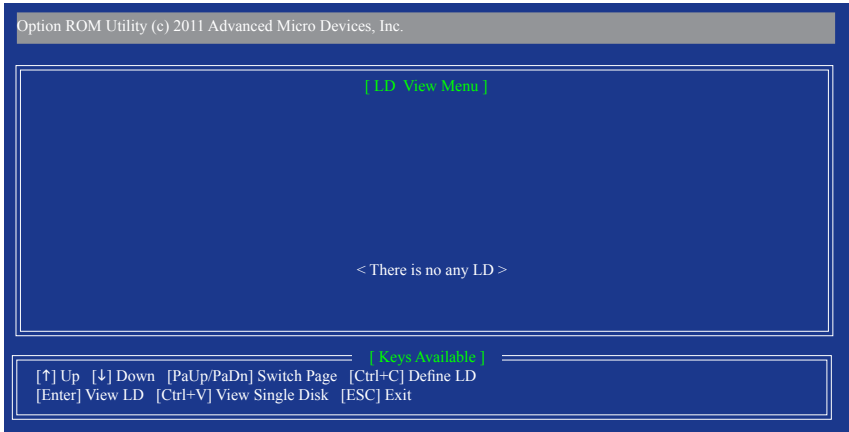


図 4

詳細な設定を行うには、**LD Define Menu**、上または下矢印キーを使用してアイテムに移動します (図 5)。

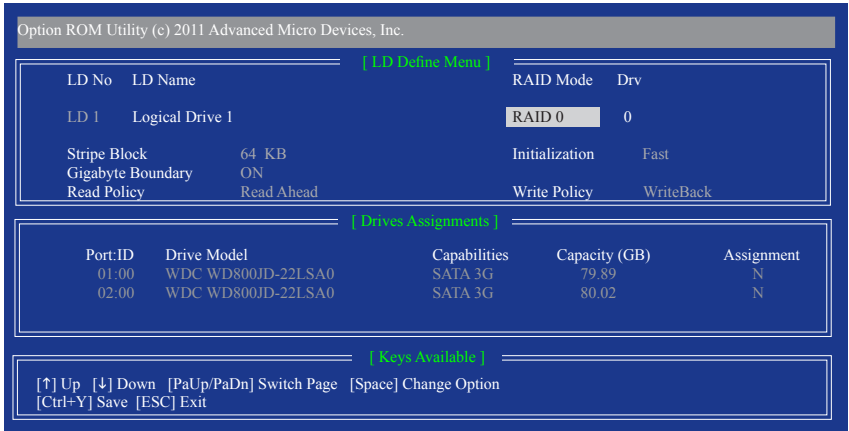
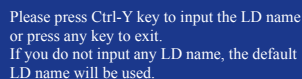


図 5

次の手順では、例としてRAID 0を作成します。

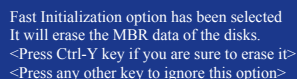
1. **RAID Mode** セクション下で、<SPACE> キーを押して **RAID 0** を選択します。
2. **Stripe Block** サイズを設定します。既定値は 64 KB です。
3. **Drives Assignments** セクション下で、上または下矢印キーを押してドライブをハイライトします。
4. <SPACE> キーまたは <Y> を押して **Assignment** オプションを **Y** に変更します。このアクションで、ディスクアレイにドライブが追加されます。**Drv**セクションでは、割り当てられたディスク数が表示されます。
5. <Ctrl>+<Y> キーを押して情報を保存します。図 6のメッセージが表示されます。<Ctrl>+<Y>を押して矢印名を入力します。矢印名を入力しない場合、既定値の矢印名が使用されます。



Please press Ctrl-Y key to input the LD name
or press any key to exit.
If you do not input any LD name, the default
LD name will be used.

図 6

6. 次のメッセージが表示されたら、<Ctrl>+<Y>を押してMBRを消去するか、他のキーを押してこのオプションを無視します。



Fast Initialization option has been selected
It will erase the MBR data of the disks.
<Press Ctrl-Y key if you are sure to erase it>
<Press any other key to ignore this option>

図 7

7. 図 8のメッセージが表示されます。<Ctrl>+<Y>を押してRAIDアレイの容量を設定するか、他のキーを押してアレイをその最大容量に設定します。



Press Ctrl-Y to Modify Array Capacity or press any
other key to use maximum capacity...

図 8

8. 作成が完了すると、画面が **LD View Menu** に戻り、新たに作成されたアレイが表示されます。
9. RAID BIOSユーティリティを終了する場合、<Esc>を押して **Main Menu** に戻り <Esc> を再び押します。

View Drive Assignments

Main Menu の **View Drive Assignments** オプションでは、接続されたハードドライブがディスクアレイに割り当てられているか、または割り当て解除されているかどうかが表示されます。**Assignment** カラムの下で、ドライブは割り当てられたディスクアレイでラベルされるか、割り当てられていない場合 **Free** として表示されます。

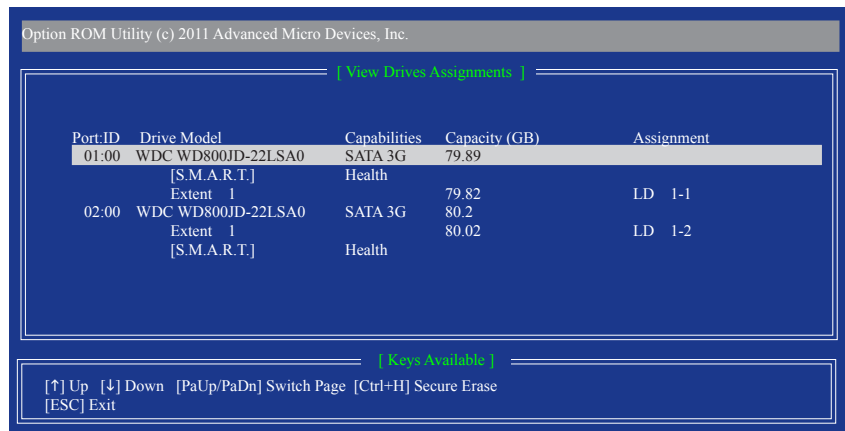



図 9

Delete an Array (アレイの削除)

Delete Array メニューオプションでは、ディスクアレイ割り当てを削除します。

 既存のディスクアレイを削除すると、データが失われます。削除を取り消す場合、アレイタイプ、ディスクメンバー、ストライプブロックサイズを含め、すべてのアレイ情報を記録します。

- アレイを削除するには、Main Menu で<3>を押して **Delete LD Menu** に入ります。削除するアレイをハイライトし、<Delete> キーまたは <Alt>+<D> キーを押します。
- View LD Definition Menu** が表示され (図 10 を参照)、このアレイに割り当てられたドライブを示します。中断するアレイまたは保管キーを削除する場合、<Ctrl>+<Y> を押します。
- アレイが削除されると、画面は **Delete LD Menu** に戻ります。<Esc> を押してメインメニューに戻ります。

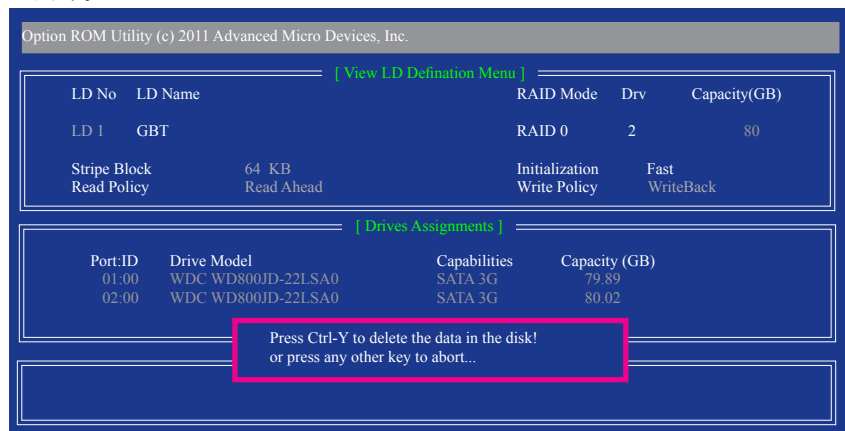


図 10

5-1-2 Marvell 88SE9172 SATA コントローラを設定する

A. コンピュータに SATA ハードドライブをインストールする

SATA 信号ケーブルの一方の端を SATA/ハードドライブの背面に、もう一方の端をマザーボードの空いている SATA ポートに接続します。Marvell 88SE9172 SATA コントローラは、オンボードGSATA3 6/7 と eSATA コネクタを制御します。次に、電源装置からハードドライブに電源コネクタを接続します。

B. BIOSセットアップでSATAコントローラとRAIDモードを設定する

SATA コントローラコードがシステム BIOS セットアップで正しく設定されていることを確認してください。

ステップ 1:

コンピュータの電源をオンにし、POST 中に <Delete> を押して BIOS セットアップに入ります。**Peripherals**に移動し、**Onboard eSATA Controller**が**Enabled**になっていることを確認します。RAIDを作成するには、**Peripherals**をポイントし**Marvell ATA Controller Configuration**サブメニューで**GSATA Controller**を**RAID Mode** (図2)。RAIDを作成しない場合、この項目を **IDE Mode** または **AHCI Mode** に設定します。

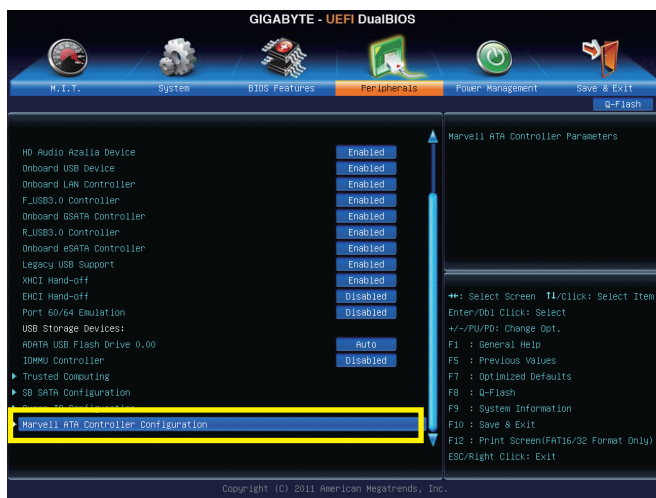


図 1



このセクションで説明した BIOS セットアップメニューは、マザーボードによって異なる場合があります。表示される実際の BIOS セットアップオプションは、お使いのマザーボードおよび BIOS バージョンによって異なります。



図 2



最初の**GSATA Controller** アイテムは「GSATA3 6」と「GSATA3 7」コネクタを制御します。
2番目の **GSATA Controller** アイテムは、背面パネルのeSATAコネクタを制御します。

ステップ 2:

変更を保存し BIOS セットアップを終了します。

C. RAID BIOS で RAID アレイを設定する

RAID BIOS セットアップユーティリティに入って、RAID アレイを設定します。非 RAID 構成の場合、このステップをスキップし、Windows オペレーティングシステムのインストールに進んでください。POST メモリテストが開始された後でオペレーティングシステムがブートを開始する前に、「Press <Ctrl>+<M> to enter BIOS Setup or <Space> to continue」(図 3) というメッセージを確認します。<Ctrl> + <M> を押して RAID セットアップユーティリティに入ります。

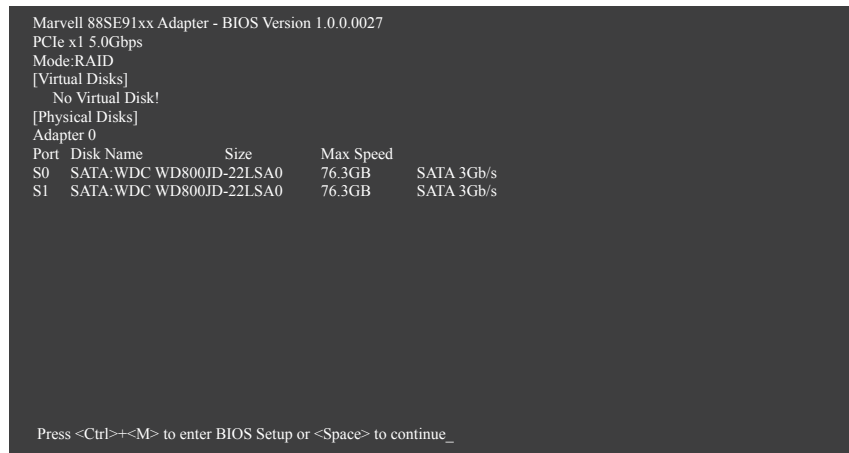


図 3

RAID セットアップユーティリティのメイン画面で(図4)、左右のキーを使用してタブ間を移動します。

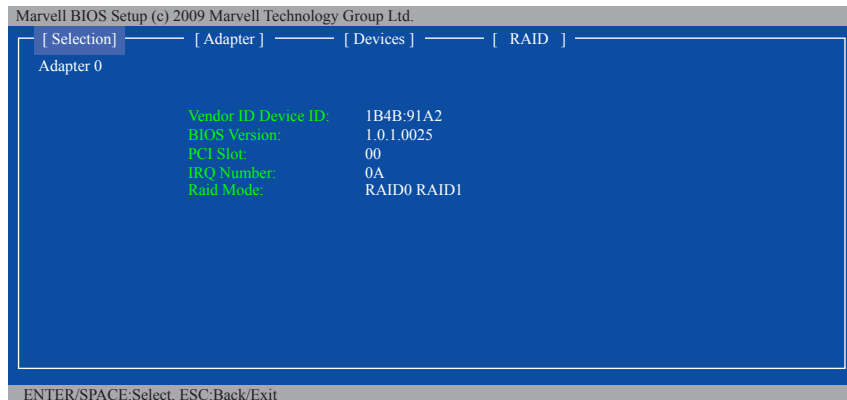


図 4

RAIDアレイの作成:

ステップ 1:メイン画面で、**RAID** タブの<Enter>を押します。**RAID Config** メニューが表示されます(図5)。**Create VD** 項目で、<Enter>を押します。

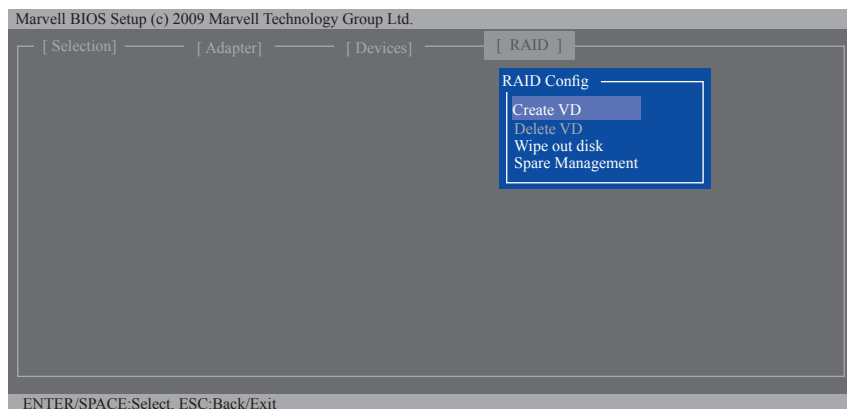


図 5

ステップ 2: 次の画面には、取り付けた 2 台のハードドライブが表示されます。それぞれ 2 台のハードドライブの <Enter> または <Space> を押して、RAID アレイに追加します。選択したハードドライブがアスタリスクでマークされます (図 6)。NEXT で <Enter> を押します。

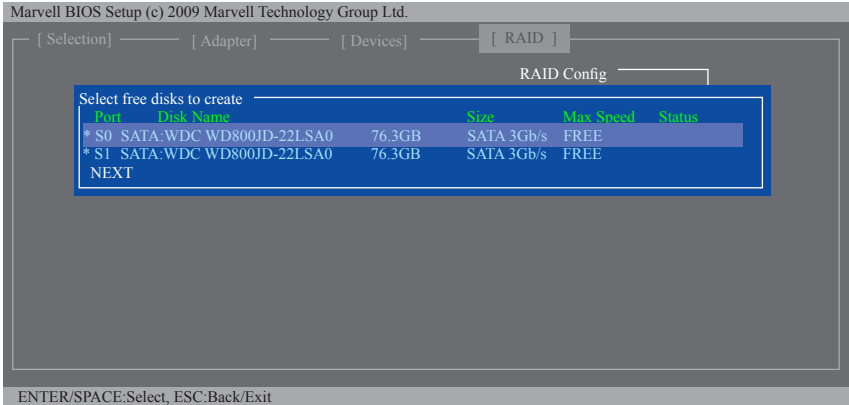


図 6

ステップ 3: **Create VD** メニュー (図 7) で、上下の矢印ボタンを使用して選択バーを移動して項目を選択し、<Enter> を押してオプションを表示します。要求された項目を順番に設定し、下矢印キーを押して次の項目に進みます。

順番:

1. **RAID Level:** オプションには、RAID 0 (ストライプ) と RAID 1 (ミラー) が含まれます。
2. **Stripe Size:** ストライプブロックサイズを選択します。オプションにはなし 32 KB、64 KB、と 128 KB。
3. **Quick Init:** アレイを作成しているとき、ハードドライブの古いデータをすぐに消去するかどうかを選択します。
4. **Cache Mode:** ライトバックまたはライトスルーキャッシュを選択します。
5. **VD Name:** 1~10 文字でアレイ名を入力します (文字に特殊文字を使用することはできません)。

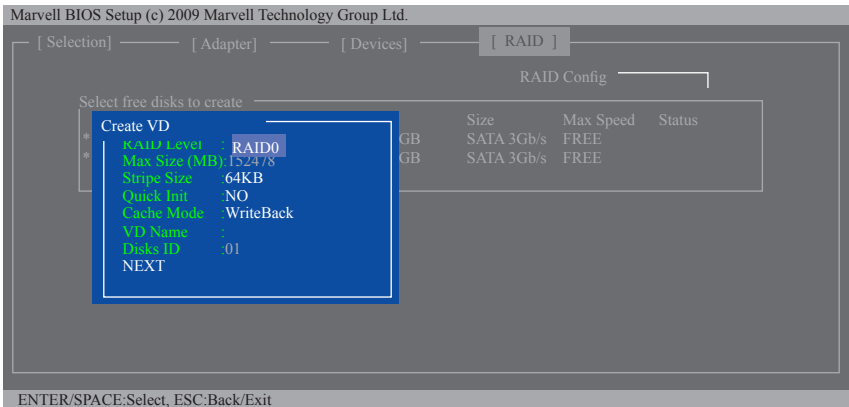


図 7

6. **NEXT:** 上の設定を完了した後、**NEXT** に移動して<Enter>を押しアレイの作成を開始します。確認を求められたら、<Y>を押して確認するか<N>を押してキャンセルします (図 8)。

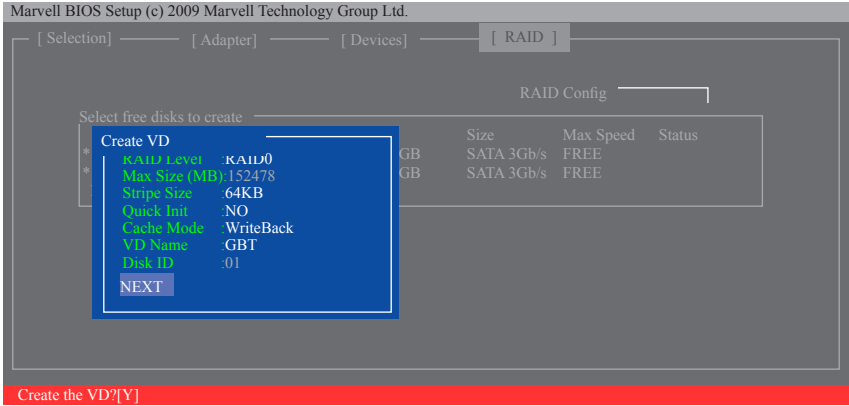


図 8

完了すると、**RAID** タブが新しいアレイに表示されます。(図 9)

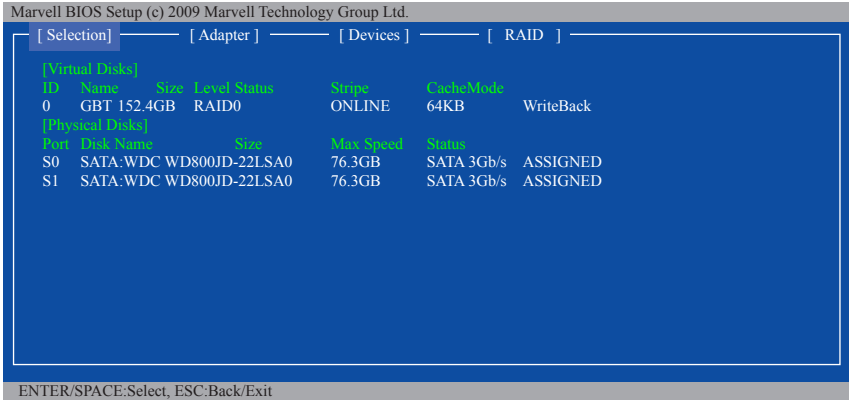


図 9

RAID BIOS ユーティリティを終了するには、メイン画面の <Esc> を押し、<Y> を押して確認します。次に、オペレーティングシステムのインストールに進みます。

RAID アレイの削除：

既存のアレイを削除するには、RAIDタブの<Enter>を押してDelete VDを選択します。Delete VD メニューが表示されたら、アレイの <Enter> を押して選択し、NEXT で <Enter> を押します。求められたら、<Y> を押して確認します(図 10)。「VDのMBRを削除しますか?」というメッセージが表示されたら、<Y>を押してMBRを消去するか、他のキーをおして無視しう。

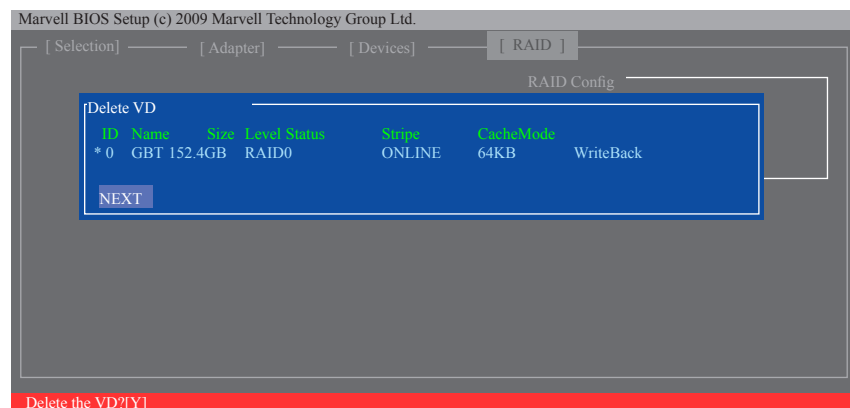


図 10

オペレーティングシステムで Marvell RAID ユーティリティを使用します：

Marvell ストレージユーティリティを使うと、アレイをセットアップしたり、オペレーティングシステムで現在のアレイステータスを表示したりできます。ユーティリティをインストールするには、マザーボードドライバディスクを挿入し、**Application Software\Install Application Software** に移動して、インストールする **Marvell Storage Utility** を選択します。注：インストール後、オペレーティングシステムへのログインに使用したのと同じアカウント名とパスワードにユーティリティにログインする必要があります。以前アカウントパスワードを設定しなかった場合、**Login**をクリックして Marvell ストレージユーティリティに直接入ります。ハードドライブを IDE または AHCI モードに設定している場合、Marvell ストレージユーティリティにハードドライブは通常表示されません。

5-1-3 SATA RAID/AHCI ライバとオペレーティングシステムのインストール

BIOS 設定が正しく行われていれば、Windows 7/Vista/XP をいつでもインストールできます。

A. Windows 7/Vistaのインストール

(以下の指示は、サンプルとして Windows 7 オペレーティングシステムを使用します。)

AMD SB950 の場合:

ステップ 1:

OSインストールの間、SATA RAID/AHCIドライバをインストールする必要があります。代替システムを使用してマザーボードのドライバディスクからUSBフラッシュドライブにSATA RAID/AHCIドライバをコピーします。ドライバディスクのBootDrvの下にHw7フォルダをコピーします。

ステップ 2:

Windows 7/Vistaセットアップディスクからブートし、標準のOSインストールステップを実施します。画面でドライバを読み込んでくださいという画面が表示されたら、**Browse**を選択します。

ステップ 3:

次に、USBフラッシュドライブを閲覧して、ドライバの場所を選択します。ドライバの場所は次の通りです。

Windows 7 32 ビットの場合のRAIDドライバ: Hw7\RAID\w86

Windows 7 64 ビットの場合のRAIDドライバ: Hw7\RAID\w64

Windows 7 32 ビットの場合のAHCIドライバ: Hw7\AHCI\w7

Windows 7 64 ビットの場合のAHCIドライバ: Hw7\AHCI\w764A

ステップ 4:

図 1 に示した画面が表示されたら **AMD AHCI Compatible RAID Controller**を選択し、**Next** をクリックしてドライバをロードしOSのインストールを続行します。

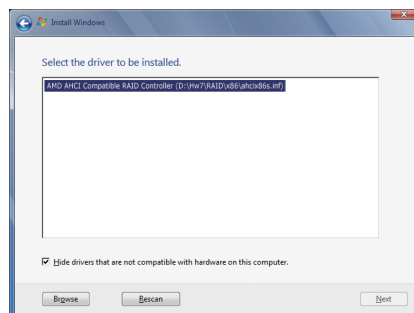


図 1

Marvell 88SE9172の場合：

ステップ 1:

ドライバディスクのBootDrvの下にMarvellフォルダをコピーします。

ステップ 2:

Windows 7 セットアップディスクからブートし、標準の OS インストールステップを実施します。画面でドライバを読み込んでくださいという画面が表示されたら、**Browse**を選択します。

ステップ 3:

マザーボードドライバディスクを挿入し、ドライバの場所を閲覧します。ドライバの場所は次の通りです。

Windows 32 ビットの場合のRAIDドライバ: \BootDrv\Marvell\RAID\i386

Windows 64 ビットの場合のRAIDドライバ: \BootDrv\Marvell\RAID\amd64

Windows 32 ビットの場合のAHCIドライバ: \BootDrv\Marvell\AHCI\Floppy32

Windows 64 ビットの場合のAHCIドライバ: \BootDrv\Marvell\AHCI\Floppy64

ステップ 4:

図 2 に示した画面が表示されたら、**Marvell 91xx SATA 6G RAID Controller** を選択し、**Next** をクリックしてドライバをロードし OS のインストールを続行します。

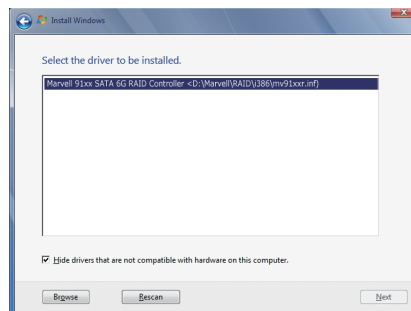


図 2

B. Windows XPのインストール

OS インストールの間、ドライバを含むフロッピーディスクから SATA RAID/AHCI ドライバをインストールする必要があるため、Windows XP をインストールする前に、まず USB フロッピーディスクドライブをコンピュータに接続してください。ドライバがない場合、ハードドライブはWindows セットアッププロセスの間認識されません。まず、マザーボードドライバディスクからフロッピーディスクにドライバをコピーします。以下の方法を参照してください。

方法 A:

- AMD SB950チップセットの場合、`\BootDrv\Hxp` フォルダのすべてのファイルをフロッピーディスクにコピーします。
- Marvell 88SE9182 の場合、`\BootDrv\Marvell\RAID\Floppy32` フォルダのすべてのファイルをフロッピーディスクにコピーします。AHCIモードの場合、32ビットと64ビットのどちらのバージョンをインストールするかによって、`AHCI\Floppy32` または `AHCI\Floppy64` フォルダのファイルをコピーします。

方法 B:

ステップ:

1. 代替システムを使い、マザーボードドライバディスクを挿入します。
2. 光学ドライブフォルダから、`BootDrv` フォルダの `Menu.exe` ファイルをダブルクリックします。図 3 のようなコマンドプロンプトウィンドウが開きます。
3. 空のフォーマット済みディスクを挿入します (USBフロッピーディスクドライブを使用している場合、ドライブ A として指定されていることを確認してください)。メニューから対応する文字を押すことでコントローラドライバを選択し、<Enter>を押します。例えば、図 3 のようなコマンドプロンプトウィンドウが開きます。
 - AMD SB950 の場合、6) `hseries AHCI/RAID for XP` を選択します。
 - Marvell 88SE9172の場合、5) `Marvell RAID driver` を選択します。(AHCIドライバの場合、`Marvell AHCI driver` を選択します。)

ドライバファイルがフロッピーディスクに自動的にコピーされます。完了したら、どれかのキーを押して終了します。

```
1>GIGABYTE SATA driver for 32bit system
2>GIGABYTE SATA driver for 64bit system
3>Marvell AHCI driver for 32bit system
4>Marvell AHCI driver for 64bit system
5>Marvell RAID driver
6>hseries AHCI/RAID for XP
7>hseries AHCI/RAID for Vista
8>hseries AHCI for Win7
9>hseries RAID for Win7
10>hseries AHCI for Win8
11>hseries RAID for Win8
0>exit
```

図 3

ドライバのインストール方法については下記を参照してください。

ステップ 1:

システムを再起動してWindows XPセットアップディスクから起動し、「サードパーティ製SCSIまたはRAIDドライバをインストールする必要がある場合F6を押してください」というメッセージが表示されたら直ちに<F6>を押します。追加SCSIアダプタを指定するように求めるスクリーンが表示されます。<S>を押します。

ステップ 2:

AMD SB950 の場合:

SATA RAID/AHCIドライバを含むフロッピーディスクを挿入し、<Enter>を押します。次に、以下の図 4 のようなコントローラメニューが表示されます。**AMD AHCI Compatible RAID Controller-x86 platform** を選択し、<Enter>を押します。

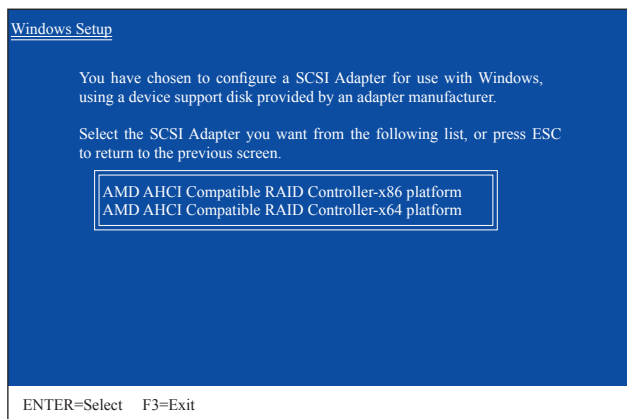


図 4

Marvell 88SE9172の場合:

SATA RAID/AHCIドライバを含むフロッピーディスクを挿入し、<Enter>を押します。Marvell shared library と Marvell 91xx SATA Controller を、どちらもインストールする必要があります。以下では、32ビットバージョンをインストールするものとします。まず、**Marvell shared library (install first)**、<Enter>を押します。次の画面で、<S>を押して図 5の画面に戻ります。次に、**Marvell 91xx SATA Controller 32bit Driver** コントローラ32ビットドライバを選択し、<Enter>を押します。確認画面に 2つのドライバが表示されたら、<Enter>を押してドライバのインストールを続けます。

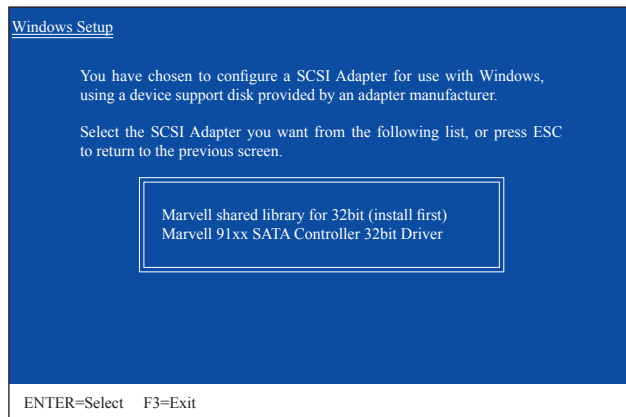


図 5

ステップ 3:

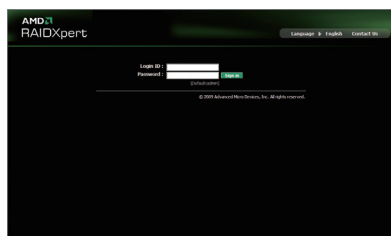
次のスクリーンで、<Enter>を押してドライバのインストールを続行します。ドライバのインストール後、Windows XPインストールに進むことができます。

AMD SB950 の場合:

アレイを再構築する:

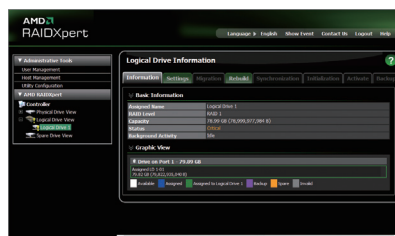
再構築は、アレイの他のドライブからハードドライブにデータを復元するプロセスです。再構築は、RAID 1、RAID 5、RAID 10 アレイに対してのみ、適用されます。古いドライブを交換するには、同等またはそれ以上の容量の新しいドライブを使用していることを確認してください。以下の手順では、新しいドライブを追加して故障したドライブを交換し RAID 1 アレイに再構築するものとします。

オペレーティングシステムに入っている間に、チップセットドライバがマザーボードドライバディスクからインストールされていることを確認します。Start Menu で All Programs から AMD RAIDXpert を起動します。



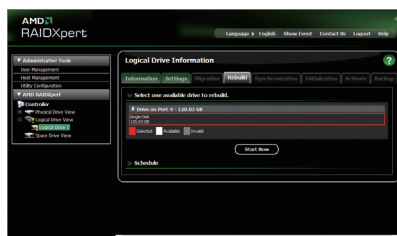
ステップ 1:

ログイン ID とパスワード(既定値:「admin」)を入力し、Sign in をクリックして AMD RAIDXpert を起動します。



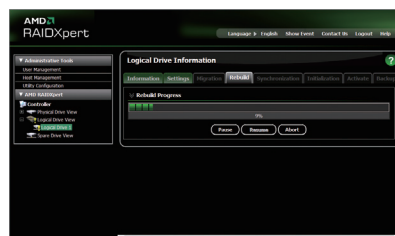
ステップ 2:

Logical Drive View 下で構築する RAID アレイを選択し、Logical Drive Information ウィンドウで Rebuild タブをクリックします。



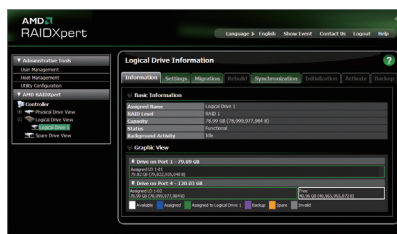
ステップ 3:

空きドライブを選択し、Start Now をクリックして再構築プロセスを開始します。



ステップ 4:

画面に再構築の進捗状況が表示されるので、再構築プロセスの間に Pause/Resume/Abort を選択できます。



ステップ 5:

完了したら、Logical Drive Information ウィンドウの Information ページにアレイのステータスが Functional として表示されます。

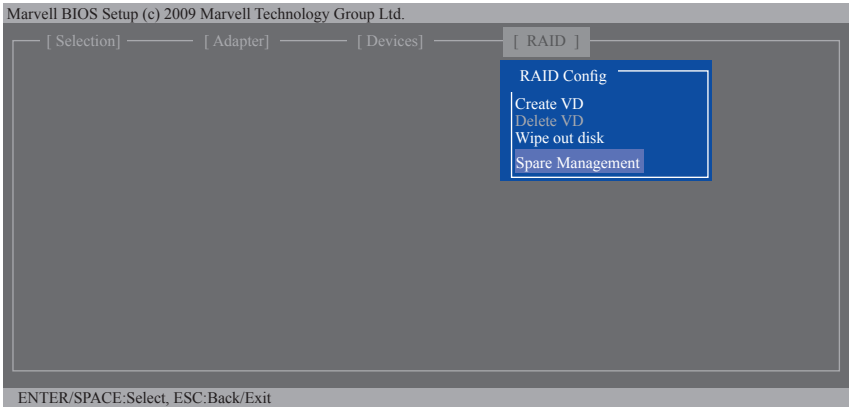
Marvell 88SE9172の場合:

コンピュータの電源をオフにし、故障したハードドライブを新しいものと交換します。コンピュータを再起動します。オペレーティングシステムで自動再構築を有効にするには、まずRAIDセットアップユーティリティで予備のドライブとして新しいハードドライブを設定する必要があります。

・ 自動再構築を有効にする

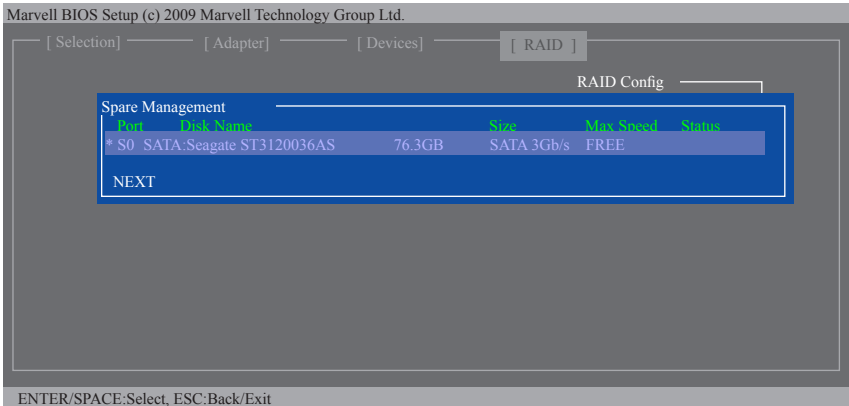
ステップ 1:

「<Ctrl>+<M>」を押して BIOS セットアップに入るか、<Space>を押して続行します」というメッセージが表示されたら、<Ctrl> + <M>を押して RAID セットアップユーティリティに入ります。メイン画面の RAID タブで<Enter>を押し、Spare Management で<Enter>を押します。



ステップ 2:

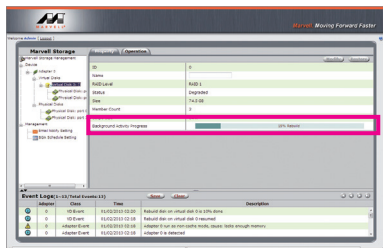
画面に新しいハードドライブが表示されます。新しいハードドライブで<Enter>または<Space>を押して選択し、NEXT で<Enter>を押します。求められたら、<Y>を押して確認します。新しいハードドライブが、予備のドライブ後して設定されます。



ステップ 3:

マザーボードドライバディスクから、Marvell RAIDドライバと Marvell ストレージユーティリティをインストールしていることを確認します。オペレーティングシステムに入っている間、スタートアップすべてのプログラム\Marvellストレージユーティリティ\Marvell TrayからMarvellストレージユーティリティを起動します。Marvellストレージユーティリティにログインします。

Virtual Disk 0の下でPropertyタブでは、Background Activity Progress アイテムの右に、RAID ボリュームが再構築されていることを示す、再構築プログレスが表示されます。完了したら、セットアップはDoneとして表示されます。

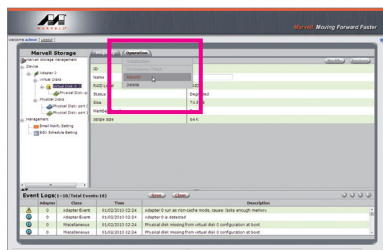


・ オペレーティングシステムで RAID 1を手動で再構築する

RAID セットアップユーティリティでは、予備のドライブとして新しいハードドライブを設定することなく、RAID 1アレイを手動で再構築できます。オペレーティングシステムに入っている間、Marvell ストレージユーティリティを開いてログインします。

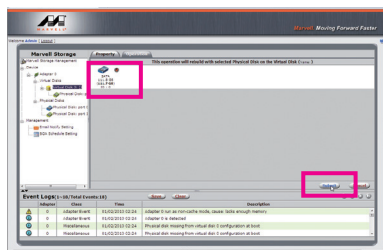
ステップ 1:

Virtual Disk 0の下で、Operation タブをクリックし Rebuildを選択します。



ステップ 2:

画面には、新しいハードドライブが表示されます。ハードドライブをクリックして選択し、Submit ボタンをクリックして再構築を開始します。



5-2 オーディオ入力および出力を設定

5-2-1 2/4/5.1/7.1 チャンネルオーディオを設定する

マザーボードでは、背面パネルに 2/4/5.1/7.1 チャンネル^(注) オーディオをサポートするオーディオジャックが 6 つ装備されています。右の図は、デフォルトのオーディオジャック割り当てを示しています。

統合された HD (ハイディフィニション) オーディオにジャック再タスキング機能が搭載されているため、ユーザーはオーディオドライバを通して各ジャックの機能を変更することができます。

例えば、4チャンネルオーディオ構成で、サイドスピーカーをデフォルトのセンター/サブウーファースピーカーアウトに差し込むと合、センター/サブウーファースピーカーアウトをサイドスピーカーアウトに再び設定することができます。



- マイクを取り付けるには、マイクをマイクインまたはラインインに接続し、マイク機能を手動で設定します。
- オーディオ信号は、前面と背面パネルのオーディオ接続の両方に同時に流れています。バックパネルのオーディオを消音にする場合 (HD フロントパネルのオーディオモジュールを使用しているときのみサポートされます)、次ページの指示を参照してください。


ハイディフィニションオーディオ (HD Audio)

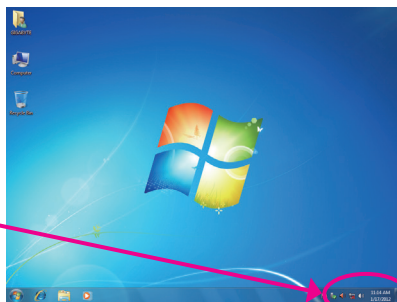
HD Audio には、複数の高品質デジタル - アナログコンバーター (DAC) があり、複数のオーディオストリーム (インおよびアウト) を同時に処理できるマルチストリーミング機能を特長としています。たとえば、MP3 ミュージックを聴いたり、インターネットチャットを行ったり、インターネットで通話を行ったりといった操作を同時に実行できます。

A. スピーカーを設定する

(以下の指示は、サンプルとして Windows 7 オペレーティングシステムを使用します。)

ステップ 1:

オーディオドライバをインストールした後、**HD Audio Manager** アイコン  が通知領域に表示されます。アイコンをクリックして、**HD Audio Manager** にアクセスします。



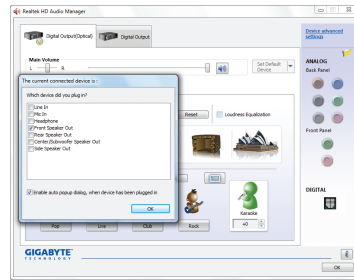
(注) 2/4/5.1/7.1 チャンネルオーディオ設定:

マルチチャンネルスピーカー設定については、次を参照してください。

- 2 チャンネルオーディオ: ヘッドフォンまたはラインアウト。
- 4 チャンネルオーディオ: フロントスピーカーアウトとサイドスピーカーアウト。
- 5.1 チャンネルオーディオ: フロントスピーカーアウト、サイドスピーカーアウトとセンター/サブウーファースピーカーアウト。
- 7.1 チャンネルオーディオ: フロントスピーカーアウト、リアスピーカーアウト、センター/サブウーファースピーカーアウトとサイドスピーカーアウト。

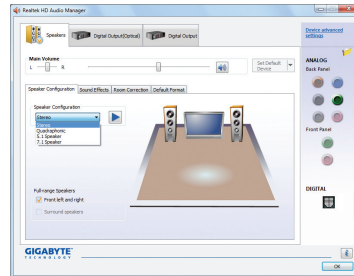
ステップ 2:

オーディオデバイスをオーディオジャックに接続します。**The current connected device is** ダイアログボックスが表示されます。接続するタイプに従って、デバイスを選択します。**OK** をクリックします。



ステップ 3:

Speakers スクリーンで **Speaker Configuration** タブをクリックします。**Speaker Configuration** リストで、セットアップする予定のスピーカー構成のタイプに従い **Stereo**、**Quadraphonic**、**5.1 Speaker**、**7.1 Speaker** を選択します。スピーカーセットアップが完了しました。

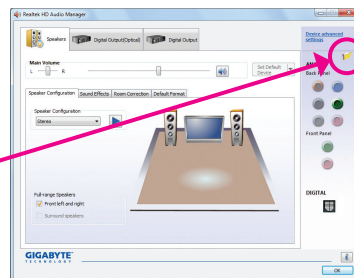


B. サウンド効果を設定する

Sound Effects タブでオーディオ環境を構成することができます。

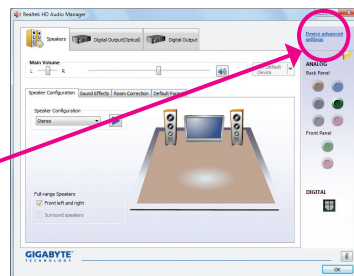
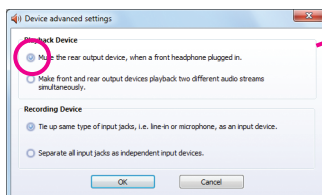
C. AC'97 フロントパネルオーディオモジュールを有効にする

シャーンに AC'97 フロントパネルオーディオモジュールが付いている場合、AC'97 機能をアクティブにし、**Speaker Configuration** タブのツールアイコンをクリックします。**Connector Settings** ダイアログボックスで、**Disable front panel jack detection** チェックボックスを選択します。**OK** をクリックして完了します。



D. バックパネルオーディオを消音する (HDオーディオのみ)

Speaker Configuration タブの右上で **Device advanced settings** をクリックし、**Device advanced settings** ダイアログボックスを開きます。**Mute the rear output device, when a front headphone plugged in** チェックボックスを選択します。**OK** をクリックして完了します。

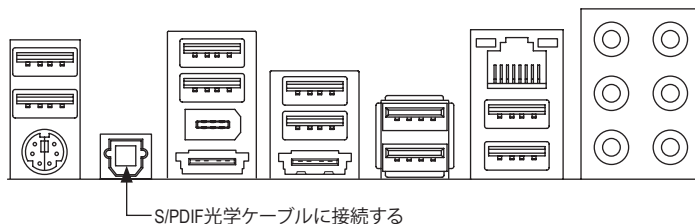


5-2-2 S/PDIF アウトを構成する

S/PDIF アウト ジャックはデコード用にオーディオ信号を外部デコーダに転送し、最高の音質を得ることができます。

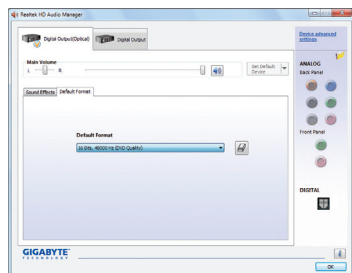
1.S/PDIF アウトケーブルを接続する:

S/PDIF光学ケーブルを以下に示すように対応するS/PDIFアウトコネクタと外部デコーダに接続し、S/PDIFデジタルオーディオ信号を転送します。



2.S/PDIF アウトを構成する:

Digital Output(Optical)でスクリーンで(注)、**Default Format** タブをクリックし、サンプルレートとビット深度を選択します。**OK** をクリックして完了します。




(注) デジタルオーディオ出力で背面パネルにS/PDIFアウトコネクタを使用している場合、詳細な設定を行うには**Digital Output(Optical)** 画面を入力します、またはデジタルオーディオ**Digital Output** で内部S/PDIFアウトコネクタ(SPDIF_O)を使用している場合、デジタル出力画面を入力します。

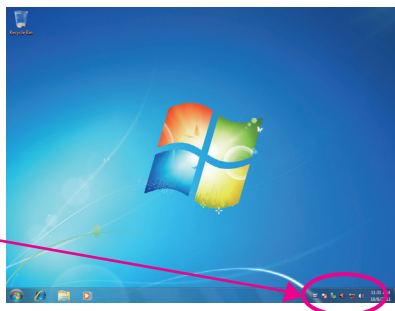
5-2-3 Dolby Home Theater機能を有効にする



Dolby Home Theaterが有効になるまでは、2チャンネルステレオソースを再生しているとき（フロントスピーカーから）2チャンネル再生出力しか得られません。4、5.1、または7.1-チャンネル、4、5.1、または7.1-チャンネルのオーディオ効果を再生する必要があります。Dolby Home Theaterが有効になっている、2-チャンネルステレオコンテンツが多チャンネルオーディオに変換され、仮想サラウンドサウンド環境を創り出します。

ステップ 1:

Dolby Home Theater アイコン  が通知領域に表示されます。このアイコンをクリックして Dolby Home Theater にアクセスします。




ステップ 2:

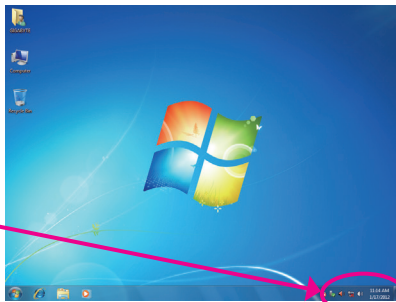
Dolby Home Theater パネルの **Customize** ボタンをクリックして詳細設定を開きます。



5-2-4 マイク録音を構成する

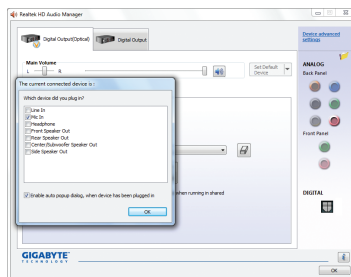
ステップ 1:

オーディオドライバをインストールした後、**HD Audio Manager** アイコン  が通知領域に表示されます。アイコンをクリックして、**HD Audio Manager** にアクセスします。



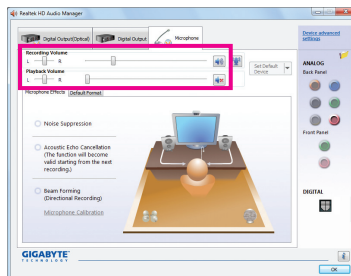
ステップ 2:

マイクをバックパネルの マイクイン (ピンク)、またはフロントパネルの マイクイン (ピンク) に接続します。マイク機能用にジャックを構成します。注: フロントパネルとバックパネルのマイク機能は、同時に使用できません。




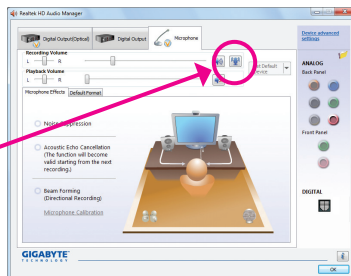
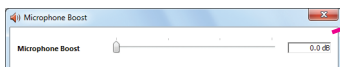
ステップ 3:

Microphone 画面に移動します。録音ボリュームを消音にしないでください。サウンドの録音ができなくなります。録音プロセス中に録音されているサウンドを聞くには、再生ボリュームを消音にしないでください。中間レベルの音量に設定することをお勧めします。

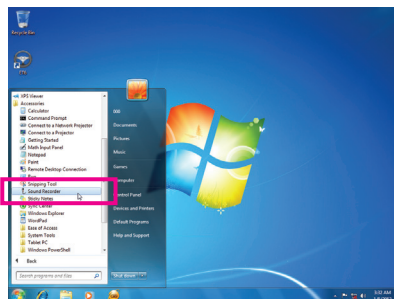


ステップ 4:

マイク用の録音と再生ボリュームを上げるには、**Recording Volume** スライドの右の **Microphone Boost** アイコン  をクリックし、マイクのブーストレベルを設定します。



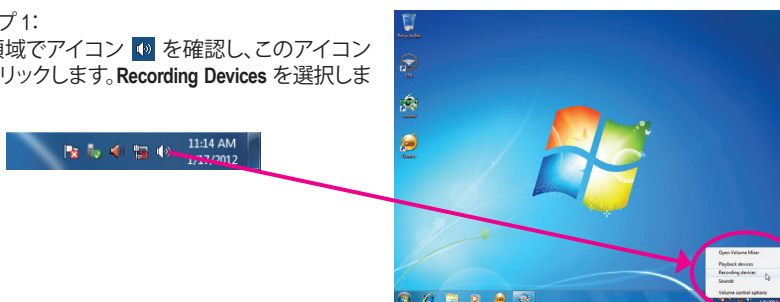
ステップ 5:
上の設定を完了したら、**Start** をクリックし、**All Programs** をポイントし、**Accessories** をポイントし、**Sound Recorder** をクリックしてサウンド録音を開始します。



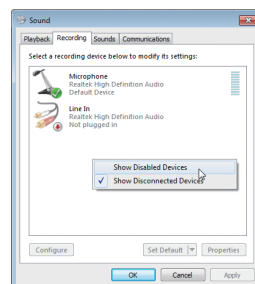
* Stereo Mix (ステレオミックス) を有効にする

HD Audio Managerで使用する録音デバイスが表示されない場合、以下のステップを参照してください。次のステップではStereo Mix(ステレオミックス)を有効にする方法を説明しています(コンピュータからサウンドを録音するとき必要となります)。

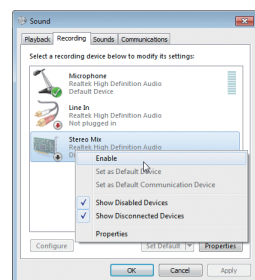
ステップ 1:
通知領域でアイコン  を確認し、このアイコンを右クリックします。**Recording Devices** を選択します。



ステップ 2:
Recording タブで、空の領域を右クリックし、**Show Disabled Devices** を選択します。

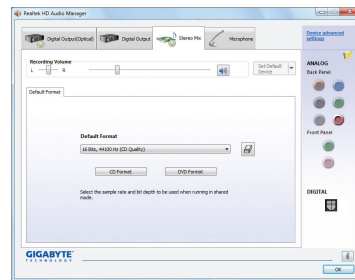


ステップ 3:
Stereo Mix が表示されたら、項目を右クリックし **Enable** を選択します。デフォルトのデバイスとしてこれを設定します。

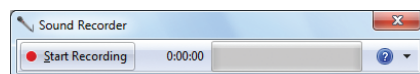


ステップ 4:

HD Audio Manager にアクセスして **Stereo Mix** を構成し、**Sound Recorder** を使用してサウンドを録音することができます。



5-2-5 Sound Recorder を使用する



A. サウンドを録音する

1. コンピュータにサウンド入力デバイス(マイク、など)を接続していることを確認します。
2. オーディオを録音するには、**Start Recording** ボタン  をクリックします。
3. オーディオ録音を停止するには、**Stop Recording** ボタン  をクリックします。

完了したら、録音したオーディオファイルを必ず保存してください。

B. 録音したサウンドを再生する

オーディオファイル形式をサポートするデジタルメディアプレーヤープログラムで録音を再生することができます。

5-3 トラブルシューティング

5-3-1 良くある質問

マザーボードに関する FAQ の詳細をお読みになるには、GIGABYTE の Web サイトの **Support & Downloads\FAQ** ページにアクセスしてください。

Q: BIOS セットアッププログラムで、一部の BIOS オプションがないのは何故ですか？

A: いくつかのアドバンストオプションは BIOS セットアッププログラムの中に隠れています。POST 中に、<Delete> キーを押して BIOS セットアップに入ります。メインメニューで、<Ctrl>+<F1> を押してアドバンストオプションを表示します。

Q: なぜコンピュータのパワーを切った後でも、キーボードと光学マウスのライトが点灯しているのですか？

A: いくつかのマザーボードでは、コンピュータのパワーを切った後でも少量の電気でスタンバイ状態を保持しているので、点灯したままになっています。

Q: CMOS 値をクリアするには？

A: CMOS_SW ボタンの付いたマザーボードの場合、このボタンを押して CMOS 値をクリアします (これを実行する前に、コンピュータの電源をオフにし電源コードを抜いてください) クリアリング CMOS ジャンパの付いたマザーボードの場合、第 1 章の CLR_CMOS ジャンパの指示を参照し、CMOS 値をクリアします。ボードにこのジャンパが付いてない場合、第 1 章のマザーボード/バッテリーに関する説明を参照してください。バッテリーホルダからバッテリーを一時的に取り外して CMOS への電力供給を止めると、約 1 分後に CMOS 値がクリアされます。

Q: なぜスピーカーの音量を最大にしても弱い音しか聞こえてこないのでしょうか？

A: スピーカーにアンプが内蔵されていることを確認してください。内蔵されていない場合、電源/アンプでスピーカーを試してください。

Q: オンボード HD オーディオドライバを正常にインストールできないのは、どうしてですか？(Windows XP のみ)

A: ステップ 1: まず、Service Pack 1 または Service Pack 2 がインストールされていることを確認します (マイコンピュータ > プロパティ > 全般 > システムでチェック)。インストールされていない場合、Microsoft の Web サイトから更新してください。それから、Microsoft UAA Bus Driver for High Definition Audio (ハイディフィニションオーディオ用 Microsoft UAA / バスドライバ) が正常にインストールされていることを確認します (マイコンピュータ > プロパティ > ハードウェア > デバイスマネージャ > システムデバイスでチェック)。

ステップ 2: **Audio Device on High Definition Audio Bus** または **Unknown device** が **Device Manager** または **Sound, video, and game controllers** に存在するかどうかをチェックします。存在する場合、このデバイスを無効にしてください。(存在しない場合、このステップをスキップします。)

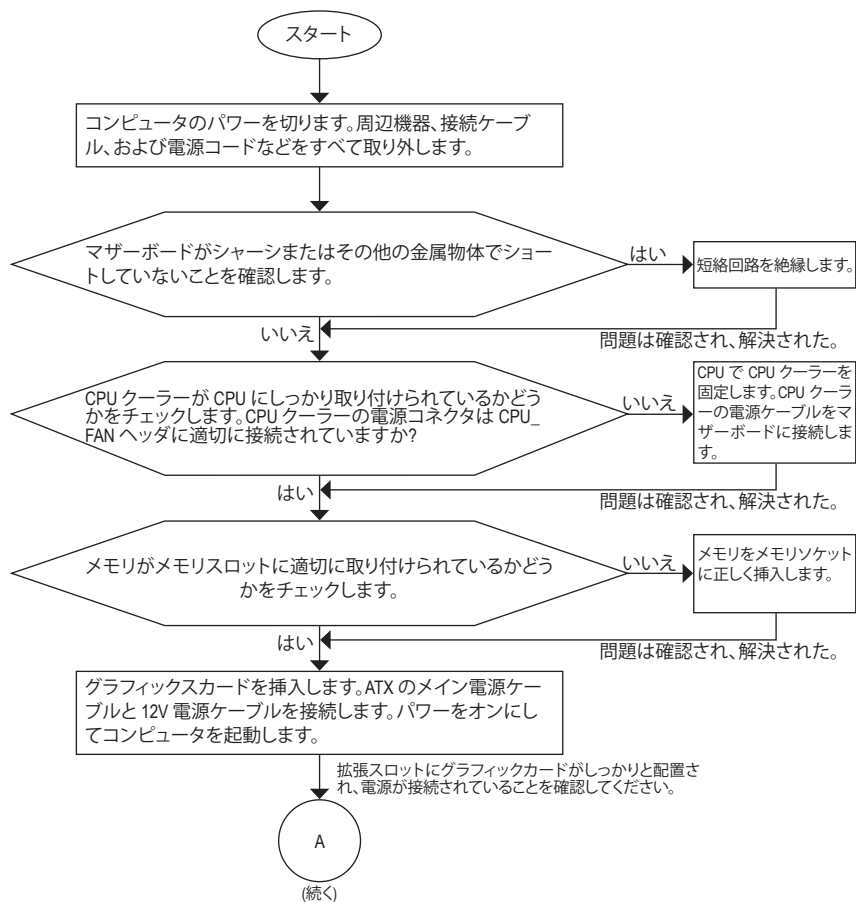
ステップ 3: 次に、マイコンピュータ > プロパティ > ハードウェア > デバイスマネージャ > システムデバイスに戻り、**Microsoft UAA Bus Driver for High Definition Audio** を右クリックして **Disable** と **Uninstall** を選択します。

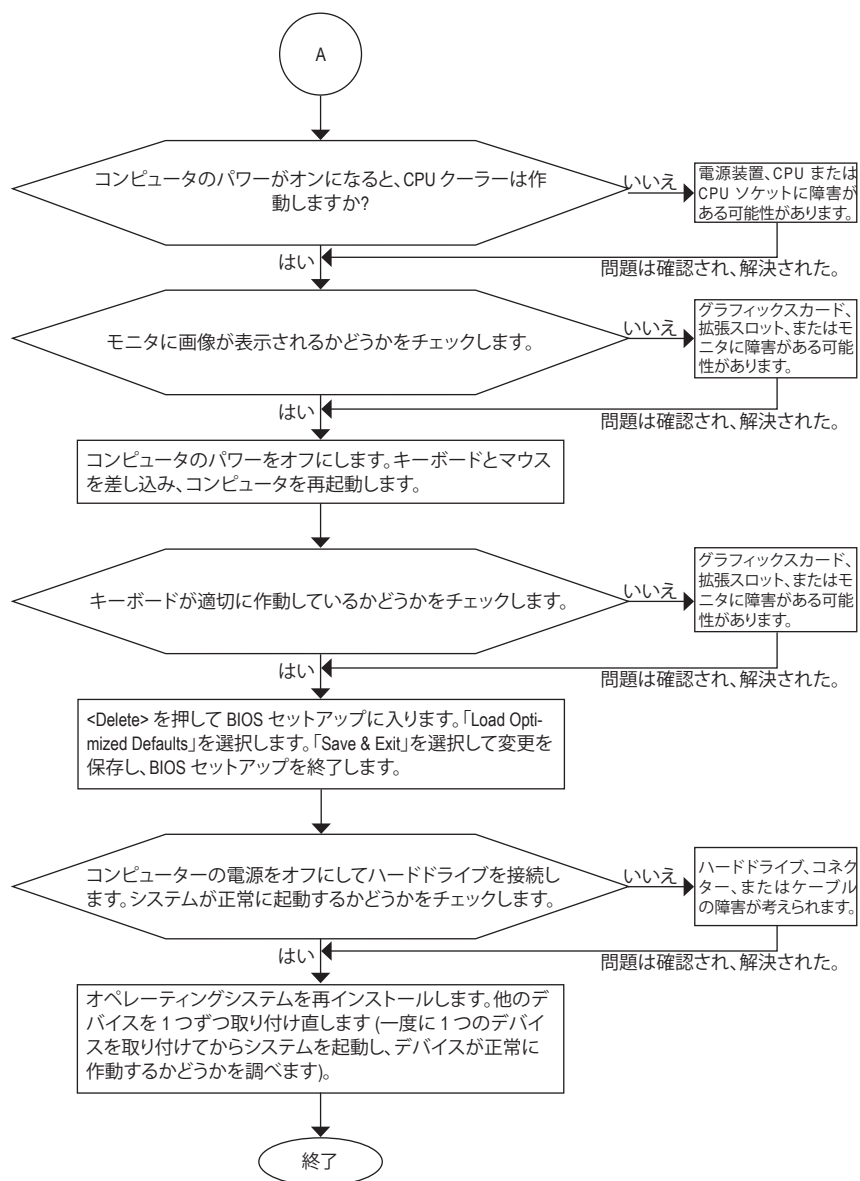
ステップ 4: **Device Manager** で、コンピュータ名を右クリックし、**Scan for hardware changes** を選択します。**Add New Hardware Wizard** が表示されたら、**Cancel** をクリックします。マザーボードドライバディスクからオンボード HD オーディオドライバをインストールするか、GIGABYTE の Web サイトからオーディオドライバをダウンロードしてインストールします。

詳細については、当社 Web サイトの **Support & Downloads\FAQ** ページに移動し、「オンボード HD オーディオドライバ」を検索します。

5-3-2 トラブルシューティング手順

システム起動時に問題が発生した場合、以下のトラブルシューティング手順に従って問題を解決してください。





上の手順でも問題が解決しない場合、ご購入店または販売店に相談してください。または、**Support & Downloads\Technical Support** ページに移動し、質問を送信してください。当社の顧客サービス担当者が、できるだけ速やかにご回答いたします。

5-3-3 規制声明

規制に関する注意

この文書は、当社の書面による許可なしにコピーできません、また内容を第三者への開示や不正な目的で使用することはできず、違反した場合は起訴されることになります。当社はここに記載されている情報は印刷時にすべての点で正確であるとし、しかしこのテキスト内の誤りまたは脱落に対してGIGABYTEは一切の責任を負いません。また本文書の情報は予告なく変更することがありますが、GIGABYTE社による変更の確約ではありません。

環境を守ることに對する当社の約束

高効率パフォーマンスだけでなく、すべてのGIGABYTEマザーボードはRoHS (電気電子機器に関する特定有害物質の制限)とWEEE (廃電気電子機器)環境指令、およびほとんどの主な世界的安全要件を満たしています。環境中に有害物質が解放されることを防ぎ、私たちの天然資源を最大限に活用するために、GIGABYTEではあなたの「耐用年数を経た」製品のほとんどの素材を責任を持ってリサイクルまたは再使用するための情報を次のように提供します。

RoHS(危険物質の制限)指令声明

GIGABYTE製品は有害物質(Cd、Pb、Hg、Cr+6、PBDE、PBB)を追加する意図はなく、そのような物質を避けています。部分とコンポーネントRoHS要件を満たすように慎重に選択されています。さらに、GIGABYTEは国際的に禁止された有毒化学薬品を使用しない製品を開発するための努力を続けています。

WEEE(廃電気電子機器)指令声明

GIGABYTEは2002/96/EC WEEE(廃電気電子機器)の指令から解釈されるように国の法律を満たしています。WEEE指令は電気電子デバイスとそのコンポーネントの取り扱い、回収、リサイクル、廃棄を指定します。指令に基づき、中古機器はマークされ、分別回収され、適切に廃棄される必要があります。

WEEE記号声明



以下に示した記号が製品にあるいは梱包に記載されている場合、この製品を他の廃棄物と一緒に廃棄してはいけません。代わりに、デバイスを処理、回収、リサイクル、廃棄手続きを行うために廃棄物回収センターに持ち込む必要があります。廃棄時に廃棄物を分別回収またはリサイクルすることにより、天然資源が保全され、人間の健康と環境を保護するやり方でリサイクルされることが保証されます。リサイクルのために廃機器を持ち込むことのできる場所の詳細については、最寄りの地方自治体事務所、家庭ごみ廃棄サービス、また製品の購入店に環境に優しい安全なリサイクルの詳細をお尋ねください。

- 電気電子機器の耐用年数が過ぎたら、最寄りのまたは地域の回収管理事務所に「戻し」リサイクルしてください。
- 耐用年数を過ぎた製品のリサイクルや再利用についてさらに詳しいことをお知りになりたい場合、製品のユーザーマニュアルに記載の連絡先にお問い合わせください。できる限りお客様のお力になれるように努めさせていただきます。

最後に、本製品の省エネ機能を理解して使用し、また他の環境に優しい習慣を身につけて、本製品購入したときの梱包の内装と外装 (運送用コンテナを含む) をリサイクルし、使用済みバッテリーを適切に廃棄またはリサイクルすることをお勧めします。お客様のご支援により、当社は電気電子機器を製造するために必要な天然資源の量を減らし、「耐用年数の過ぎた」製品の廃棄のための埋め立てごみ処理地の使用を最小限に抑え、潜在的な有害物質を環境に解放せず適切に廃棄することで、生活の質の向上に貢献いたします。

[illegible]



連絡先

• GIGA-BYTE TECHNOLOGY CO., LTD.

アドレス: No.6, Bao Chiang Road, Hsin-Tien Dist.,

New Taipei City 231, Taiwan

TEL: +886-2-8912-4000

FAX: +886-2-8912-4003

技術および非技術。サポート (販売/マーケティング):

<http://ggts.gigabyte.com.tw>

WEBアドレス(英語): <http://www.gigabyte.com>

WEBアドレス(中国語): <http://www.gigabyte.tw>

• G.B.T.INC.- U.S.A.

TEL: +1-626-854-9338

FAX: +1-626-854-9326

技術サポート: <http://ggts.gigabyte.com.tw>

保証情報: <http://rma.gigabyte.us>

Webアドレス: <http://www.gigabyte.us>

• G.B.T.G.B.T. INC (USA) - メキシコ

Tel: +1-626-854-9338 x 215 (Soporte de habla hispano)

FAX: +1-626-854-9326

Correo: soporte@gigabyte-usa.com

技術サポート: <http://rma.gigabyte.us>

Webアドレス: <http://latam.giga-byte.com>

• Giga-Byte SINGAPORE PTE.LTD.- シンガポール

WEBアドレス: <http://www.gigabyte.sg>

• タイ

WEBアドレス: <http://th.giga-byte.com>

• ベトナム

WEBアドレス: <http://www.gigabyte.vn>

• NINGBO G.B.T.TECH.TRADING CO., LTD.- 中国

WEBアドレス: <http://www.gigabyte.cn>

上海

TEL: +86-21-63400912

FAX: +86-21-63400682

北京

TEL: +86-10-62102838

FAX: +86-10-62102848

武漢

TEL: +86-27-87685981

FAX: +86-27-87579461

広州

TEL: +86-20-87540700

FAX: +86-20-87544306

成都

TEL: +86-28-85483135

FAX: +86-28-85256822

西安

TEL: +86-29-85531943

FAX: +86-29-85510930

瀋陽

TEL: +86-24-83992342

FAX: +86-24-83992102

• GIGABYTE TECHNOLOGY (INDIA) LIMITED - インド

WEBアドレス: <http://www.gigabyte.in>

• サウジアラビア

WEBアドレス: <http://www.gigabyte.com.sa>

• Gigabyte Technology Pty. Ltd. - オーストラリア

WEBアドレス: <http://www.gigabyte.com.au>

- **G.B.T.G.B.T. TECHNOLOGY TRADING GMBH - ドイツ**
WEBアドレス: <http://www.gigabyte.de>
- **G.B.T.TECH.CO., LTD. - U.K.**
WEBアドレス: <http://www.giga-byte.co.uk>
- **Giga-Byte Technology B.V. - オランダ**
WEBアドレス: <http://www.giga-byte.nl>
- **GIGABYTE TECHNOLOGY FRANCE - フランス**
WEBアドレス: <http://www.gigabyte.fr>
- **スウェーデン**
WEBアドレス: <http://www.gigabyte.se>
- **イタリア**
WEBアドレス: <http://www.giga-byte.it>
- **スペイン**
WEBアドレス: <http://www.giga-byte.es>
- **ギリシャ**
WEBアドレス: <http://www.gigabyte.com.gr>
- **チェコ共和国**
WEBアドレス: <http://www.gigabyte.cz>

- **ハンガリー**
WEBアドレス: <http://www.giga-byte.hu>
- **トルコ**
WEBアドレス: <http://www.gigabyte.com.tr>
- **ロシア**
WEBアドレス: <http://www.gigabyte.ru>
- **ポーランド**
WEBアドレス: <http://www.gigabyte.pl>
- **ウクライナ**
WEBアドレス: <http://www.gigabyte.ua>
- **ルーマニア**
WEBアドレス: <http://www.gigabyte.com.ro>
- **セルビア**
WEBアドレス: <http://www.gigabyte.co.rs>
- **カザフスタン**
WEBアドレス: <http://www.giga-byte.kz>

GIGABYTE Webサイトにアクセスし、Webサイトの右上にある言語リストで言語を選択することができます。

• GIGABYTEグローバルサービスシステム



技術的または技術的でない (販売/マーケティング) 質問を送信するには:

<http://gts.gigabyte.com.tw>

にアクセスし、言語を選択してシステムに入ってください。